PARA O INSTALADOR

2015

Esquemas de ligação de produtos para aplicação predial e residencial

Índice

A Finder propõe uma inovadora solução para as instalações elétricas de iluminação, desenvolvida sob a aplicação de relés de impulso.

Economia e flexibilidade

Acionar pontos de luz a partir de vários locais, com considerável distância entre os acionamentos e com o emprego de interruptores paralelos (3 fios) e intermediários (4 fios) para tal, torna custosa e demorada a realização de qualquer instalação, mesmo em circuitos pouco complexos. A aplicação de relés de impulso torna a instalação extremamente rápida e vantajosa, não somente pela simplicidade da aplicação, mas também por reduzir sensivelmente os custos de mão de obra e material.

Simplicidade

Os interruptores simples, paralelos e intermediários são substituídos por pulsadores, ou também conhecidos como botões de campainha. Isso possibilita que o instalador simplifique o seu trabalho, justamente por estar separando fisicamente o circuito de comando do circuito de potência. O circuito de comando pode se expandir a quantos pontos forem necessários, somente com a utilização de 2 fios, os quais podem ser de secção reduzida (0.5 mm^2), já que os mesmos comandarão exclusivamente a bobina do relé, deixando para os contatos o chaveamento do circuito de potência. Quanto ao dimensionamento do cabeamento para alimentação da carga, basta que sejam respeitadas as normas vigentes.

Segurança

Se necessário, e em particular por motivos de segurança, um transformador pode ser utilizado para alimentar o circuito de comando com uma tensão diferente da tensão da rede, tanto em DC quanto em AC. O uso do relé de impulso proporciona simplicidade na instalação, segurança, devido à separação do circuito de comando do circuito de potência, além de flexibilidade em condições de trabalho específicas que dificilmente podem ser atendidas por outros produtos.

Versatilidade

Em complemento a todas as vantagens técnicas descritas anteriormente, é necessário enfatizar também a versatilidade dos sistemas de fixação, que vão desde a simples inserção do relé em uma caixa de passagem, até a montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715) ou ainda a fixação por parafusos, uma vez que os relés são dotados de furos e aletas projetadas para esse fim.

Conformidade com as normas

A evolução das normas prevê que para a realização de uma instalação, os materiais e os componentes devem estar de acordo com as normas UNI e CEI. Os componentes elétricos em particular, podem alcançar esta condição tanto através da declaração de conformidade com as normas citadas acima quanto através de certificados de homologação de produtos emitidos por organismos específicos a este propósito.
Os relés de impulso FINDER são construídos em conformidade com as normas IEC e, dependendo do tipo, eles possuem certificados de homologação emitidos por organismos de controle e de qualidade, após passarem por minuciosos e repetitivos testes. Para maiores detalhes, verifique o capítulo "Homologações", na página XII deste guia.
A gama de relés FINDER, que engloba os relés eletromecânicos e os relés eletrônicos de impulso (equipados com saída a relé), respondem aos severos requisitos impostos pelas normas, garantindo uma isolação efetiva dos contatos.

NORMA IEC
EN 61810-1 ed. 2: Relés eletromecânicos TUDO OU NADA e de medição
EN 60669-1: Aparelhos de comando não automático (interruptores para instalação fixa, para uso doméstico e similar)
64 - 8: Instalações elétricas.

Aspectos relativos a ruídos

No contexto de uma contínua evolução tecnológica, o empenho da Finder cresce também no setor do controle acústico de seus produtos. O ruído acústico gerado pelo relé eletromecânico das séries 20, 26 ou 27 é de aproximadamente 20 Decibéis, ou seja, muito baixo, ao passo que nos relés eletrônicos 13.81 e 13.91 o ruído se mostra quase imperceptível no ambiente em que forem instalados.

Código da Função de Comutação

A Função de Comutação define uma sequência particular na qual os contatos do relé de impulso se abrem ou fecham, bem como o número de “passos” antes desta sequência se repetir novamente. O quarto número do código dos produtos Finder define a Função de Comutação.

Relé tipo	Número de impulsos	Sequência 1	2	3	4
xx.x1	2				
xx.x2	2				
xx.x3	2				
xx.x4	4				
xx.x5	4				
xx.x6	3				
xx.x8	4				

Função de comutação

A Função de comutação xx.x1 para relé de impulso de 1 contato permitirá controle ON/OFF de apenas um circuito de iluminação. Para relés de impulso de 2 contatos, pode-se fazer o controle de iluminação de 2 circuitos diferentes. A sequência de iluminação dependerá especificamente da função de comutação escolhida.

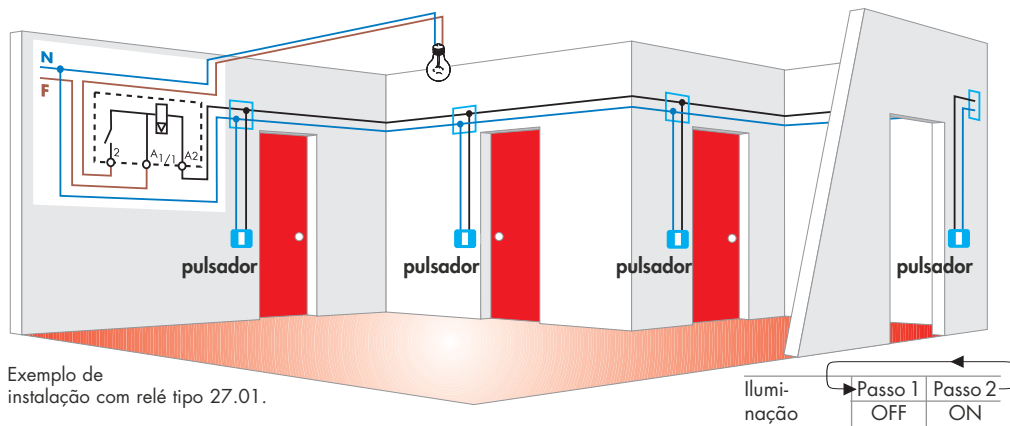
Nota:

- Nem todos os relés de impulso estão disponíveis com todas as funções de comutação
- Os códigos das Funções de comutação geralmente têm o mesmo significado para todos os relés de impulso Finder, porém, existem algumas diferenças entre as Séries de relés de impulso, então, na prática consulte o catálogo para cada Série de relé específica.

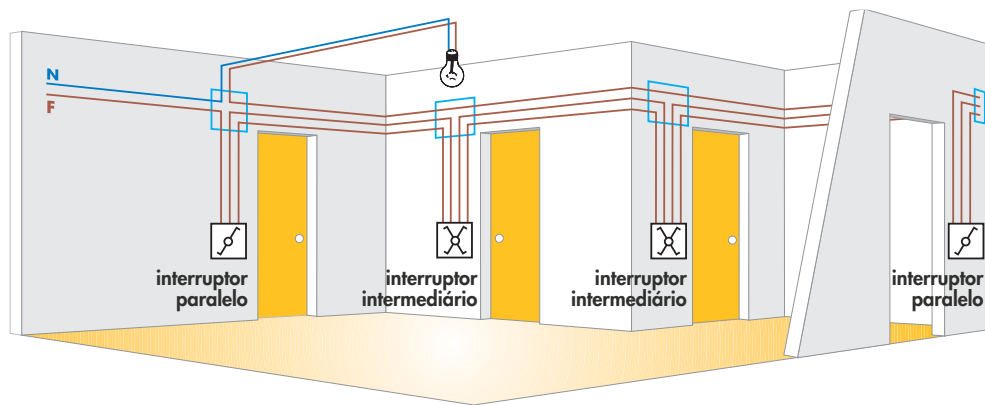
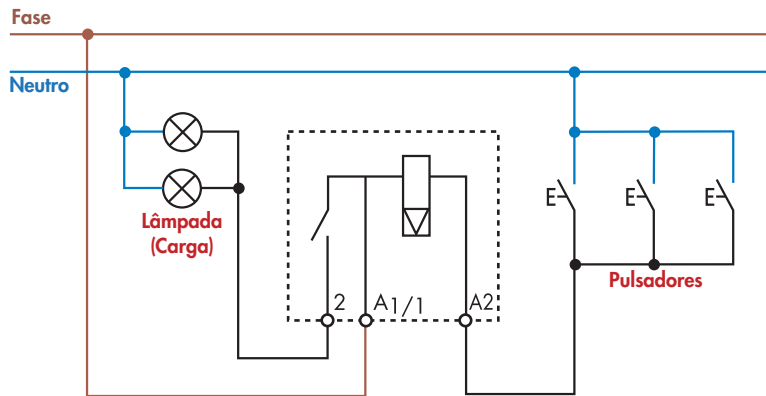
Por exemplo:

A Função de Comutação com código “6” (2 contatos, 3 sequências) pode ser implementada com o relés 20.26 - 26.06 - 27.06, mas este último possui o circuito da bobina e dos contatos em comum.

Função ...1: 1 contato NA x 2 sequências — Instalação com relé tipo 20.21 - 26.01 - 27.01 - 27.21 - 13.81 - 13.91

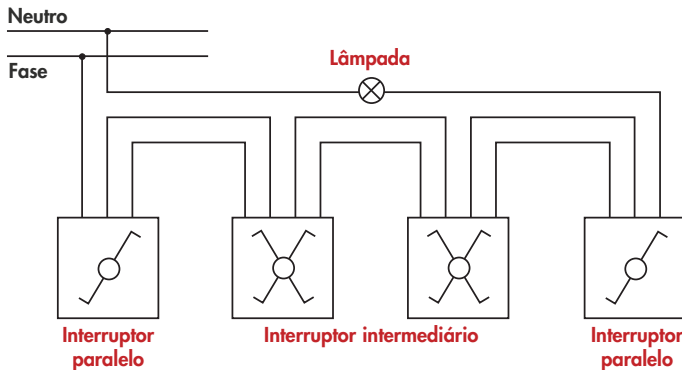
Exemplo de
instalação com relé tipo 27.01.

Para funções simples ...

Comparando os dois tipos de instalação (págs. IV e V), pode-se constatar que, mesmo para a função mais simples, a instalação com relé é mais vantajosa. De fato, para o circuito de comando do relé, são suficientes apenas 2 fios, que podem ser de secções inferiores aos da instalação tradicional (até 0.5 mm^2). Para as instalações tradicionais, os condutores devem ter as secções adequadas à carga e em maior quantidade. Em termos econômicos, além da redução de custos de material há também a economia de tempo para o técnico que opta pela instalação com relé, a qual permite uma intervenção ainda mais fácil em caso de modificação ou ampliação. Tudo isto significa: economia imediata!

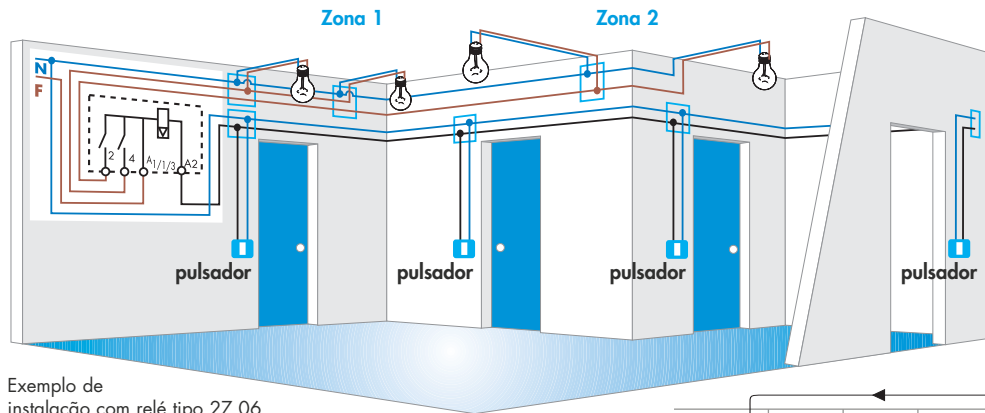
Função...1: 4 interruptores: 2 paralelos e 2 intermediários — Instalação tradicional

Função...1: 1 contato NA x 2 sequências — Esquema de ligação para instalação com relé

Exemplo com relé tipo 27.01.

Função ...1: 4 interruptores: 2 paralelos e 2 intermediários — Esquema de ligação para instalação tradicional

finder

Comparação entre a instalação com relé e a instalação tradicional

Função ...6: 2 contatos NA x 3 sequências — Instalação com relé tipo 20.26 - 26.06 - 27.06 - 27.26

Exemplo de
instalação com relé tipo 27.06.

Iluminação	Passo 1	Passo 2	Passo 3
Zona 1	OFF	OFF	ON
Zona 2	OFF	ON	ON

Para funções complexas ...6

Para funções mais complexas, como mostra a figura acima, basta seguir o esquema para compreender a simplicidade e, sobretudo, as características da instalação com relé, a qual, neste caso, proporciona uma economia importante (40%) em relação à instalação tradicional. O principal objetivo desta instalação é oferecer um comando de 2 pontos de luz com apenas um relé de impulso com 2 contatos independentes, acionando-se o pulsador o 1° ponto é ligado e acionando-o novamente, liga-se o 2° ponto.

Comparação entre a instalação com relé e a instalação tradicional

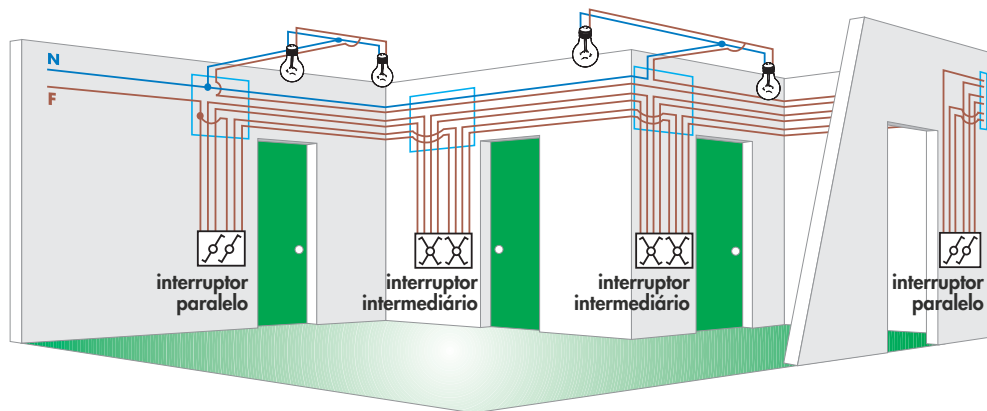
Função ...6: 8 interruptores: 4 paralelos e 4 intermediários — Instalação tradicional

N
F

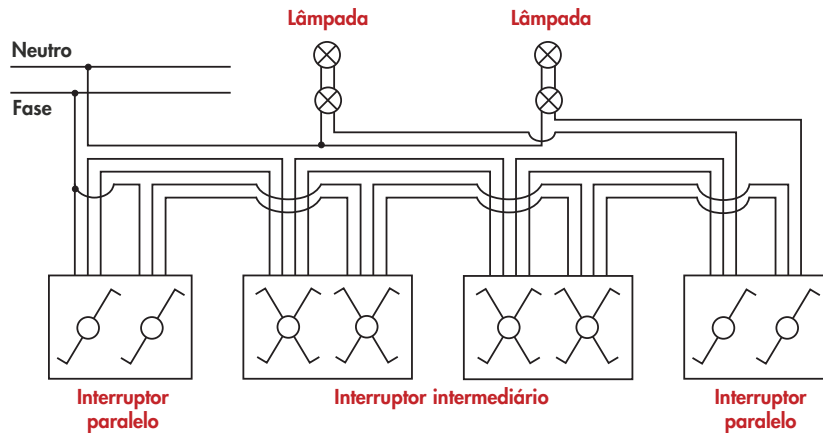
interruptor paralelo

interruptor intermediário

interruptor intermediário

interruptor paralelo

Função ...6: 2 contatos NA x 3 sequências — Esquema de ligação para instalação com relé

Exemplo com relé tipo 27.06.

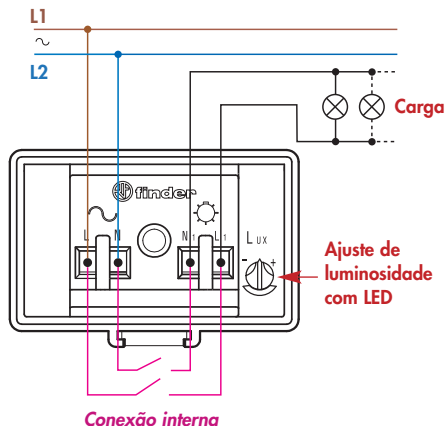
Função ...6: 8 interruptores: 4 paralelos e 4 intermediários — Esquema de ligação para instalação tradicional

O maior número de homologações

As quatro unidades produtivas fabricam relés com máquinas concebidas e construídas dentro do estabelecimento principal, através do próprio grupo de técnicos especializados em projetos e sistemas de automação industrial.

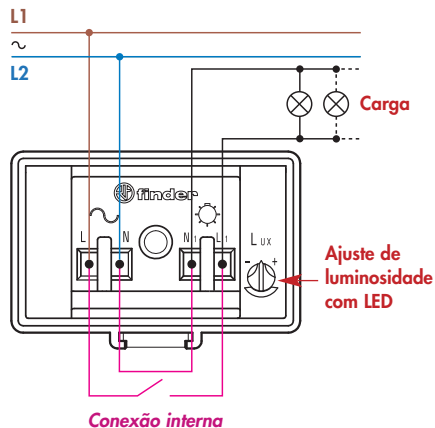
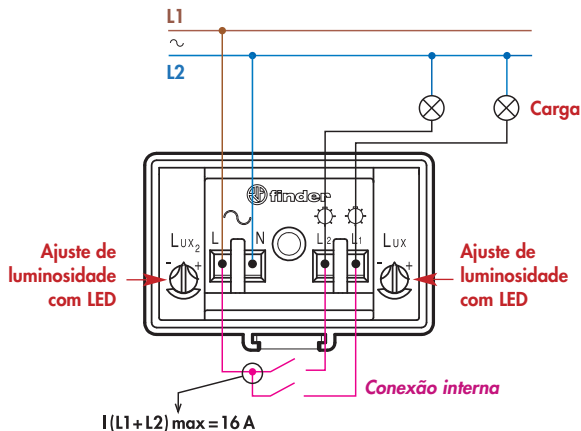
Além de 12.000 produtos diferentes, em uma das mais amplas gamas existentes, são o fruto da especialização da **Finder** nas várias tipologias: relés de impulso e fotoelétricos, relés para uso industrial, miniaturas, auxiliares, de potência, temporizadores, bases e acessórios.

Série 10 - Relé fotoelétrico

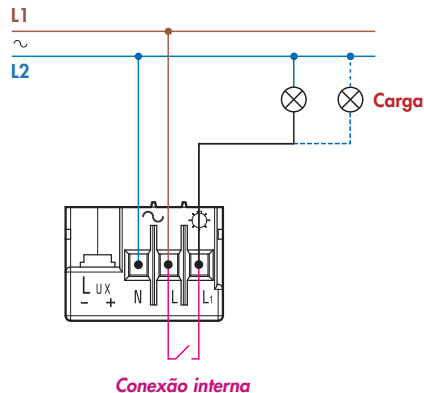
Tipo 10.32 “*Potente*”
Saída dupla, interrupção dupla, abertura da fase (F) e do neutro (N)
Patente Italiana - Princípio inovador de compensação da influência da luz artificial controlada, compatível também com lâmpadas de acendimento lento (até 10 minutos)

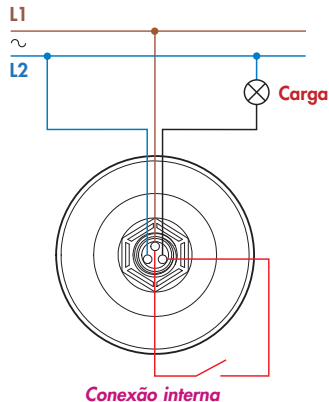
- 2 NA, 16 A 230 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em poste ou parede

Tipo 10.41 *"Universal"*
Saída simples, interrupção simples - abertura da fase (L)
Patente Italiana - Princípio inovador de compensação da influência da luz artificial controlada, compatível também com lâmpadas acendimento lento (até 10 minutos)

1 NA, 16 A 230 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em poste ou parede

Série 10 - Relé fotoelétrico

Tipo 10.42 *"Duplo"*
Dupla configuração, saída dupla, interrupção simples - abertura da fase (L)
- 2 NA, 16 A 230 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em poste ou parede

Tipo 10.51 *"Pequeno"*
Saída simples, interrupção simples - abertura da fase (L)
Patente Italiana - Princípio inovador de compensação da influência da luz artificial controlada

- 1 NA, 12 A 230 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em poste ou parede

Série 10 - Relé fotoelétrico

Tipo 10.61
- **Saída simples - 1 NA 16 A, interrupção simples**
- **Sensibilidade fixa 10 lux (± 20%)**
- **Pré-fio com um único núcleo e cabos de silicone com comprimento 500 mm**

- 1 NA, 16 A 230 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem sobreposta

Vantagens do princípio inovador de compensação da influência da luz artificial controlada (Patente Italiana)

Relé fotoelétrico sem influência de luz artificial da lâmpada

Funcionamento normal

Relé fotoelétrico tradicional no qual o nível de luz controlado influência a fotocélula

Funcionamento incorreto (ciclo de lâmpadas entre posição ligado e desligado), devido à proximidade do sensor da lâmpada controlada

Relé fotoelétrico Tipo 10.32, 10.41 e 10.51 com compensação da luz artificial da lâmpada

O inovativo princípio de compensação da influência da luz artificial controlada evita o acendimento e apagamento desnecessários das lâmpadas causado pela proximidade do sensor fotoelétrico das lâmpadas por ele controladas

Nível de luz ambiente mensurada pelo sensor presente no relé fotoelétrico

Luz ambiente + nível de luz artificial da lâmpada mensurados pelo sensor presente no relé fotoelétrico

Notas

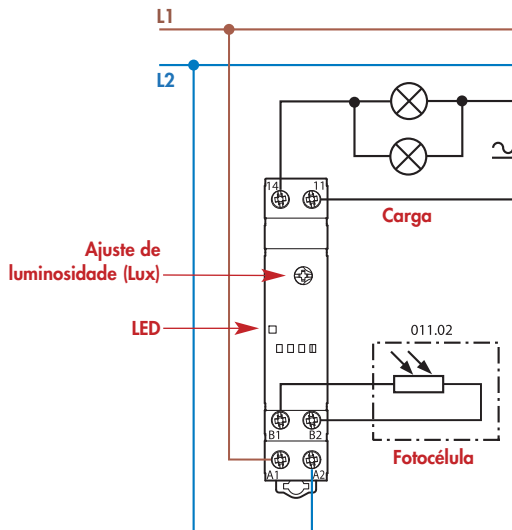
1. É recomendado para qualquer caso, realizar a instalação correta, evitando que a luz artificial emitida por lâmpada(s) influencie o sensor; o princípio de "compensação da influência da luz artificial controlada" pode auxiliar quando não é possível evitar que uma parte da luminosidade atinja o sensor. Devido à compensação, a lâmpada se apagará com atraso em relação ao momento no qual ela deveria ter se apagado sem a influência da luz controlada.
2. O princípio de compensação não será eficaz se a soma da iluminação ambiente e da luz controlada exceder 120 lux.
3. Nos tipos 10.32 e 10.41 o princípio de compensação é compatível também com lâmpadas de acendimento lento, pois o circuito verifica a luminosidade dessas lâmpadas até 10 minutos após ativado.

Tipo 11.31 *"Pequeno"*
Largura 17.5 mm
- 1 NA, 16 A 250 V AC
- Alimentação: 24 V AC, 110...230 V AC, 24 V DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Acessórios

Fotocélula Tipo 011.02

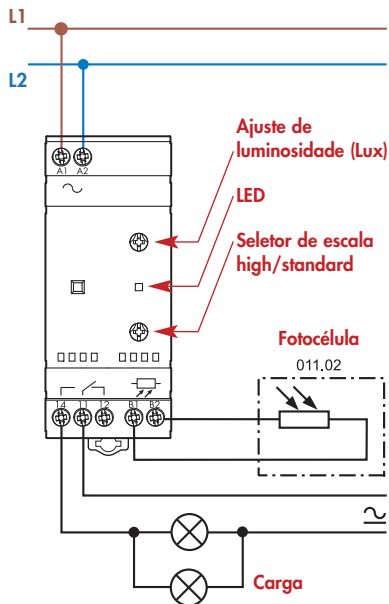
- Sem Cádmio
- Não polarizada
- Duplo isolamento entre a alimentação do relé fotoelétrico
- Grau de proteção: IP 54

Série 11 - Relé fotoelétrico modular

Tipo 11.41 "Clássico"
"histerese zero", seletor com 4 posições
Patente Europeia - Princípio de "histerese zero" para economia de energia
Patente Italiana - Princípio de "compensação da influência da luz artificial controlada" que facilita a instalação e uso

- 1 reversível, 16 A 250 V AC
- Alimentação: 230 V AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Acessórios

Fotocélula Tipo 011.02

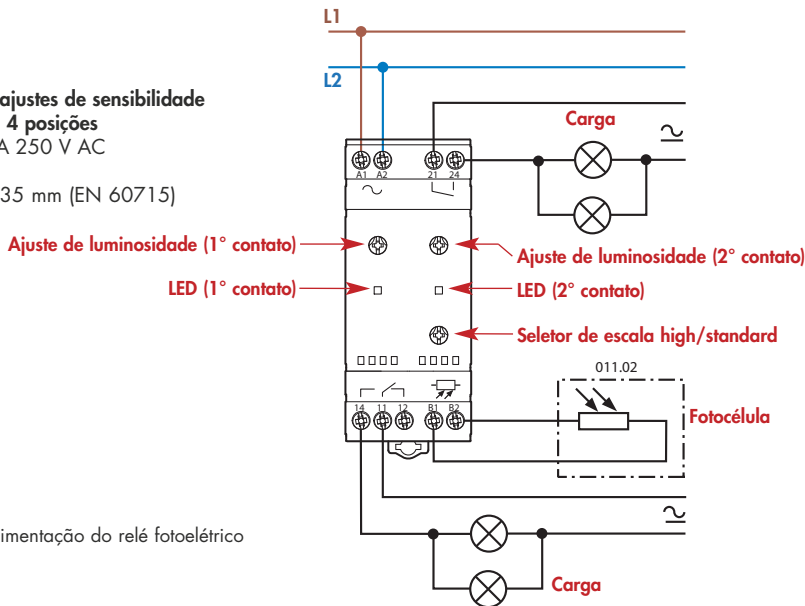
- Sem Cádmio
- Não polarizada
- Duplo isolamento entre a alimentação do relé fotoelétrico
- Grau de proteção: IP 54

Tipo 11.42 *"Duplo"*
2 saídas independentes, 2 ajustes de sensibilidade independentes, seletor com 4 posições

- 1 reversível + 1 NA, 12 A 250 V AC
- Alimentação: 230 V AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Acessórios

Fotocélula Tipo 011.02

- Sem Cádmio
- Não polarizada
- Duplo isolamento entre a alimentação do relé fotoelétrico
- Grau de proteção: IP 54

Série 11 - Relé fotoelétrico modular

Tipo 11.91 *"Versátil"*
Relé Fotoelétrico + programador horário integrado
Saída auxiliar (controlada pelo relé fotoelétrico) para o módulo de potência 19.91
Patente Italiana - Princípio de "compensação da influência da luz artificial controlada" que facilita a instalação e uso

- 1 reversível + 1 saída auxiliar, 16 A 250 V AC
- Alimentação: 230 V AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

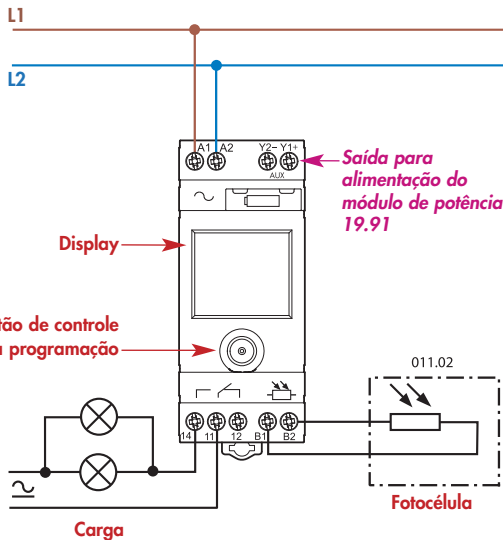
Acessórios

Fotocélula
Tipo 011.02

Grau de proteção: IP 54

Fotocélula de embutir
Tipo 011.03

Grau de proteção: IP 66/67

- Sem Cádmio
- Não polarizada
- Duplo isolamento entre a alimentação do relé fotoelétrico

Tipo 19.91.9.012.4000 - Módulo de Potência 16 A
Largura 17.5 mm

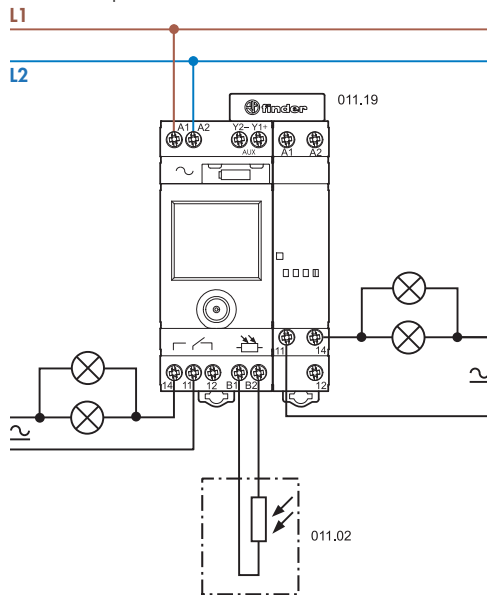
- 1 reversível 16/30 A 250 V AC
- Alimentação: DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Acessórios

Conector de 2 pólos Tipo 011.19

Para a conexão direta da saída auxiliar do 11.91 (Y1-Y2) aos terminais de alimentação do 19.91 (A1-A2)

Sobre os terminais Y1-Y2 está disponível uma saída auxiliar estática de 12 V DC (máx. 80 mA 1 W): é aconselhado o uso do Módulo de potência tipo **19.91.9.012.4000** ligado ao conector tipo **011.19**.

Série 11 - Relé fotoelétrico modular

Vantagem do princípio de "histerese zero" (Patente Europeia) *garante uma intervenção precisa sem desperdício de energia*

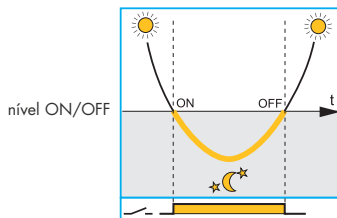
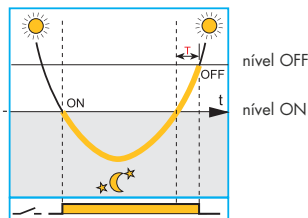
TIPO 11.41 RELÉ FOTOELÉTRICO "HISTERESE ZERO"

nível ON/OFF

nível determinado

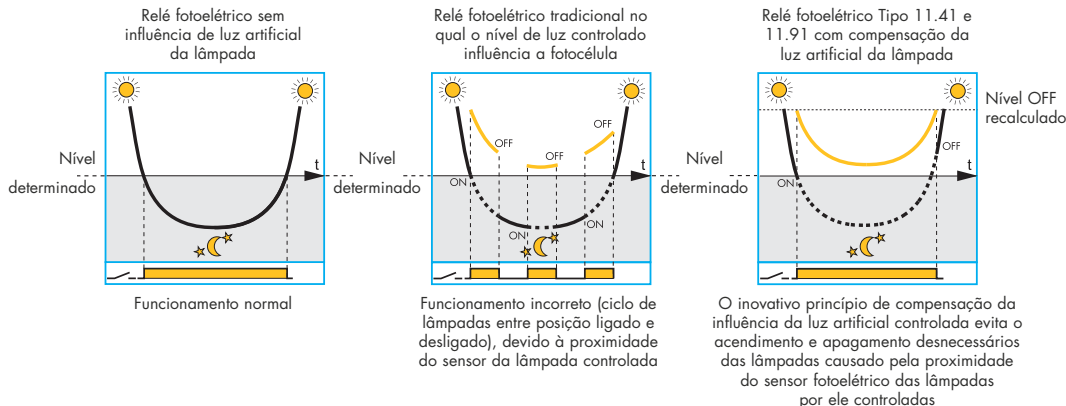
RELÉ FOTOELÉTRICO STANDARD

nível OFF

nível ON

O relé fotoelétrico HISTERESE ZERO garante o acendimento e o apagamento no mesmo nível determinado.

Um relé fotoelétrico normal desliga-se num nível superior ao do acendimento, sofrendo, em decorrência disso, um atraso com aumento desnecessário de consumo.
(T) = período inútil de iluminação com luz solar já presente.

Luminosidade natural

O contato NA do relé fotoelétrico é fechado (lâmpadas são ligadas)

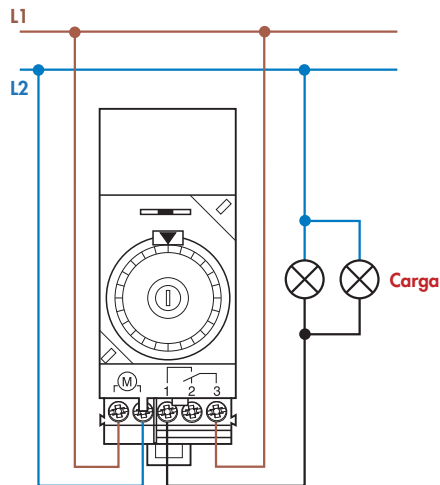
Vantagens do princípio inovativo da compensação da influência da luz artificial controlada (Patente Italiana)
evita o incômodo do acender e apagar das lâmpadas desnecessariamente causado por uma instalação incorreta

Nível de luz ambiente mensurada pelo sensor presente no relé fotoelétrico

Luz ambiente + nível de luz artificial da lâmpada mensurados pelo sensor presente no relé fotoelétrico

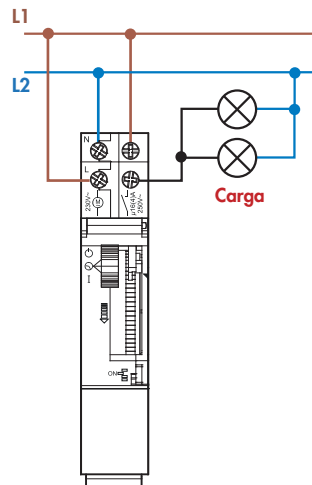
Notas
1. É recomendado em qualquer caso, realizar a instalação correta, evitando que a luz artificial emitida por lâmpada(s) influencie o sensor; o princípio de “compensação da influência da luz artificial controlada” pode auxiliar quando não é possível evitar que uma parte da luminosidade atinja o sensor. Devido à compensação, a lâmpada se apagará com atraso em relação ao momento no qual ela deveria ter se apagado sem a influência da luz controlada.
2. O princípio de compensação não será eficaz se a soma da iluminação ambiente e a luz controlada exceder o valor máximo aceitável (200 lux para o tipo 11.91; 160/2000 para as escalas padrão/alta do tipo 11.41).
3. Nos tipos 11.41 e 11.91 o princípio de compensação é compatível também com lâmpadas de acendimento lento, pois o circuito verifica a luminosidade destas lâmpadas até 10 minutos após ativado.

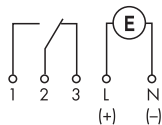
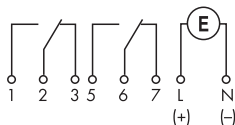
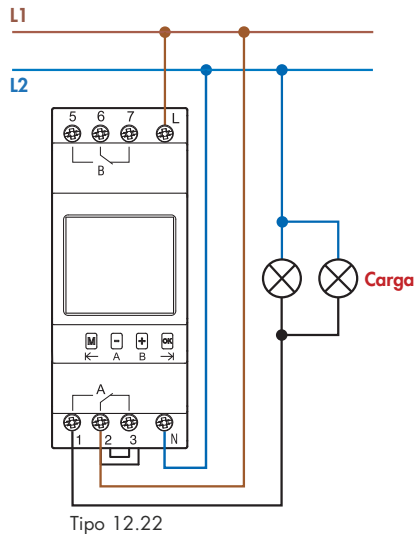
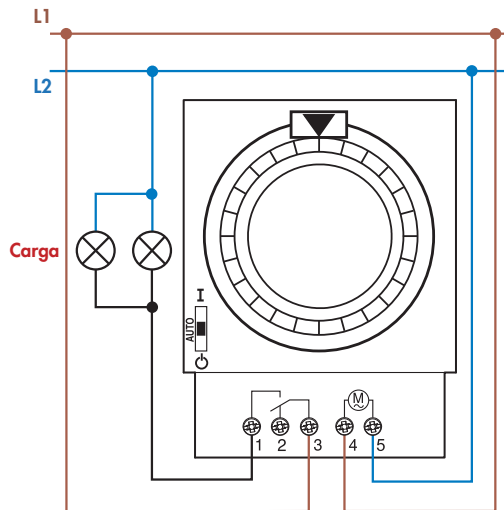
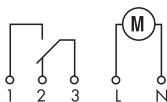
Série 12 - Programador horário

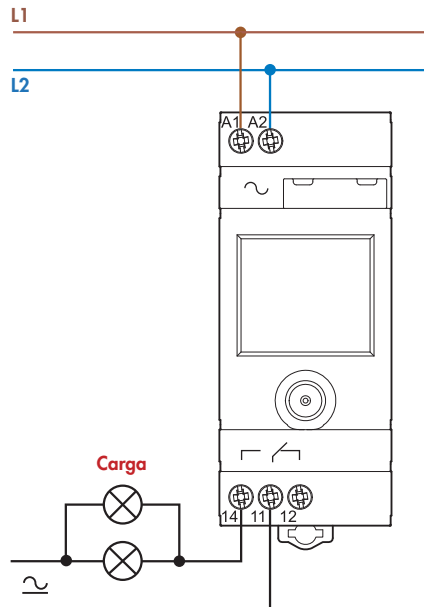
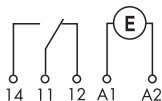
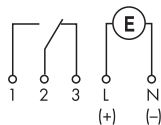
Tipo 12.01
Programador horário eletromecânico diário, largura 35.8 mm

- 1 reversível, 16 A 250 V AC
- Alimentação: 230 V AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Tipo 12.11
Programador horário eletromecânico diário, largura 17.5 mm

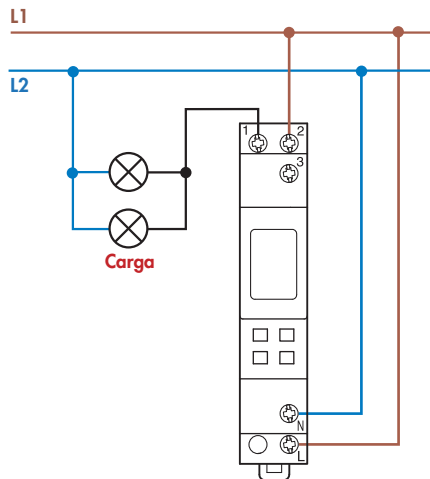
- 1 NA, 16 A 250 V AC
- Alimentação: 230 V AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

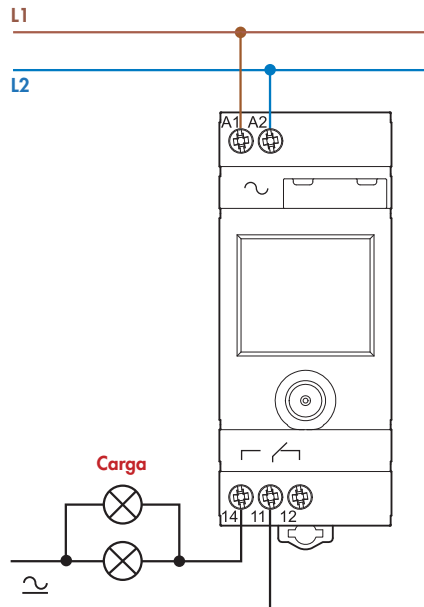
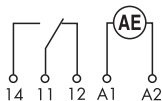
Série 12 - Programador horário

Tipo 12.21 e 12.22
Programador horário eletrônico semanal,
largura 35.8 mm

- 1 reversível, 16 A 250 V AC (12.21)
  2 reversíveis, 16 A 250 V AC (12.22)
- Alimentação: 120 V AC, 230 V AC, 12 - 24 V AC/DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Tipo 12.31
Programador horário eletromecânico diário / semanal, largura 72 mm
- 1 reversível, 16 A 250 V AC
- Alimentação: 120 V AC, 230 V AC
- Montagem em painel

Tipo 12.51
Programador horário digital (estilo analógico)
com programação diária/semanal
largura 35.8 mm

- 1 reversível, 16 A 250 V AC
- Alimentação: 230 AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Tipo 12.71
Programador horário eletrônico semanal, largura 17.5 mm
- 1 reversível, 16 A 250 V AC
- Alimentação: 230 V AC, 24 V AC/DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Acessórios
Módulo de programação com PC Tipo 012.90

Série 12 - Programador horário

Tipo 12.81
Programador horário digital astronômico
largura 35.8 mm

- 1 reversível, 16 A 250 V AC
- Alimentação: 230 AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Tipo 12.91 *"Zenith"*
- 1 reversível, 16 A 250 V AC

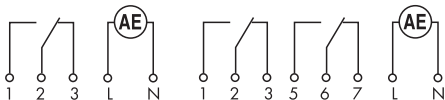
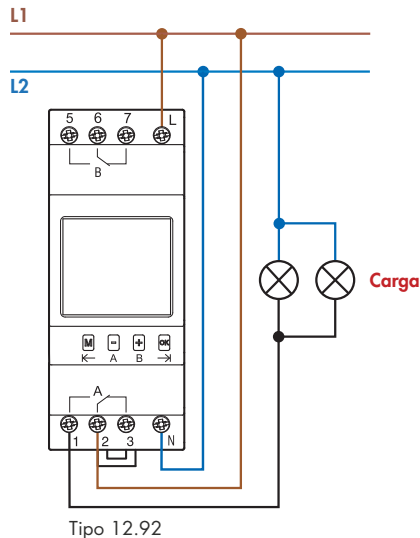
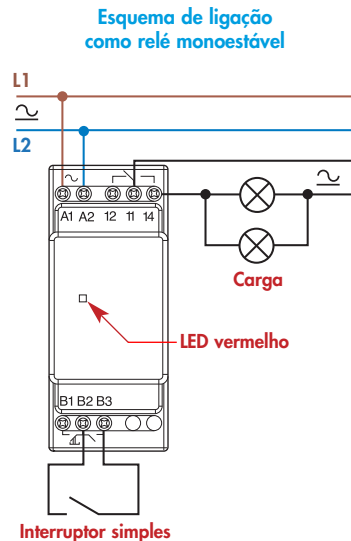
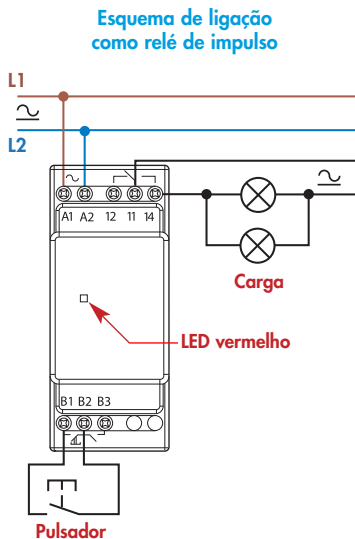
Tipo 12.92 *"Zenith"*
- 2 reversíveis, 16 A 250 V AC

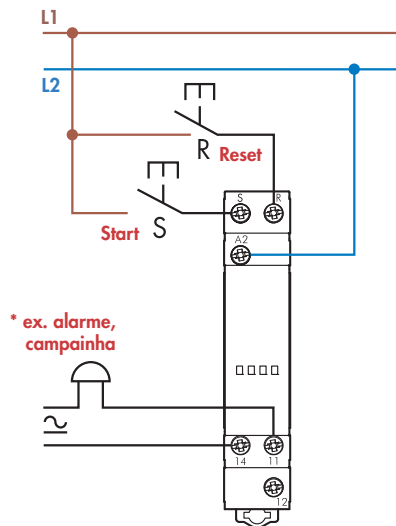
Programador horário eletrônico semanal
Função "Astro"
Largura 35.8 mm

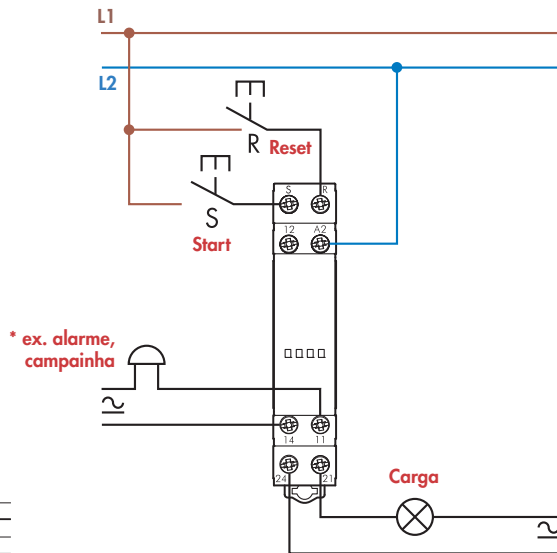
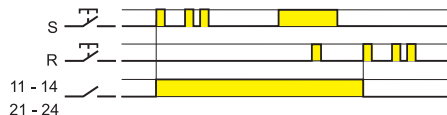
Tipo 12.91.x.xxx.0090 *"Zenith"*
- 1 reversível, 16 A 250 V AC
- Programação via PC
  (vide página 20)

Programador horário eletrônico semanal
Função "Astro"
Largura 35.8 mm

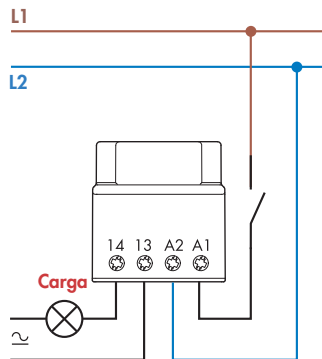
- Alimentação: 230 V AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Série 13 - Relé de impulso eletrônico

Tipo 13.01
- 1 reversível, 16 A 250 V AC
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Tipo 13.11
Relé modular biestável com comando de reset - 1 contato
- 1 reversível, 12 A 250 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

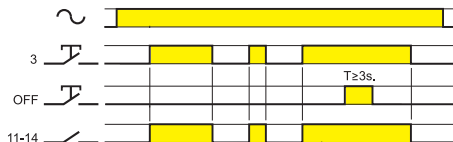
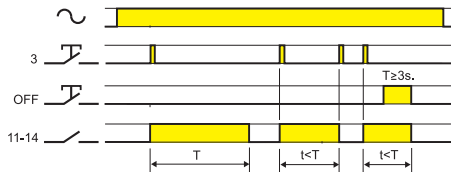
* Verificar se a carga pode ser alimentada continuamente.

Tipo 13.12
Relé modular biestável com comando de reset - 2 contatos
- 1 reversível + 1 NA, 8 A 250 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

* Verificar se a carga pode ser alimentada continuamente

Tipo 13.31
Relé eletromecânico monoestável
1 contato

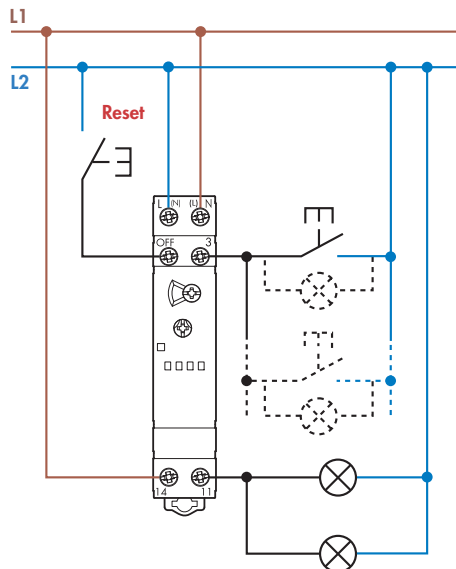
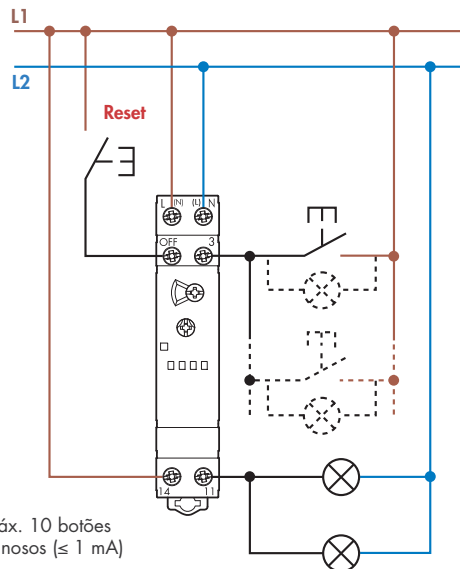
- 1 NA, 12 A 250 V AC
- Alimentacao: AC ou DC
- Para montagem em caixas de passagem residenciais

Série 13 - Relé de impulso eletrônico

Tipo 13.61
Relé de impulso eletrônico multifunção, monoestável com comando de reset
- 1 NA, 16 A 250 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

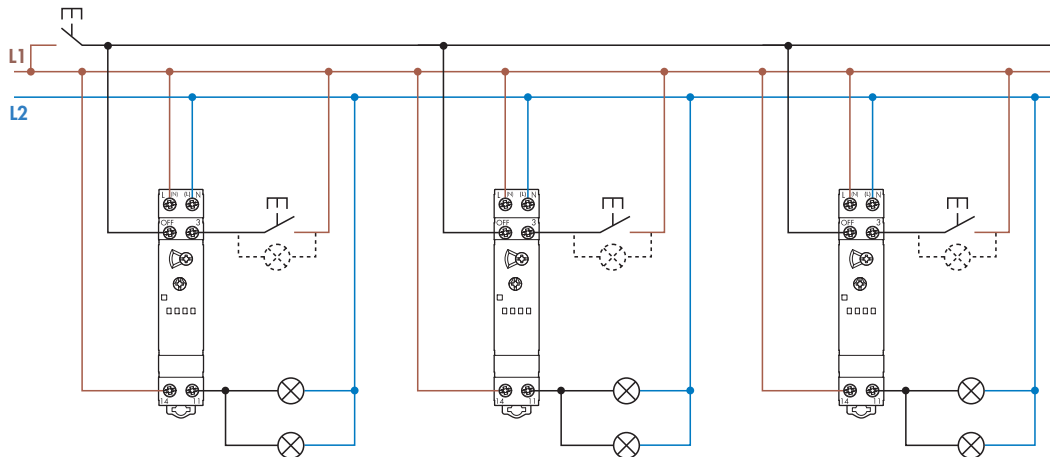
Funções selecionáveis através do seletor frontal:

(RM) Monoestável

(IT) Relé de impulso temporizado

(RI) Relé de impulso

Lux fixa

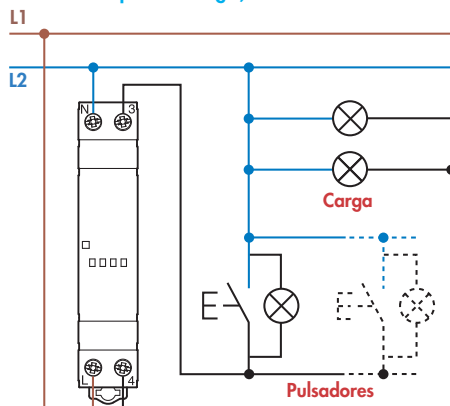
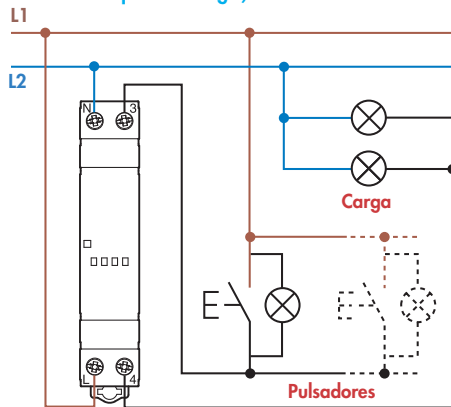
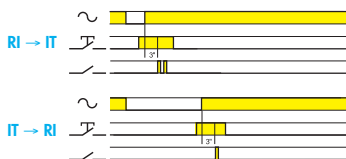
Esquema de ligação com 3 fios

Esquema de ligação com 4 fios

Máx. 10 botões luminosos (≤ 1 mA)

Tipo 13.61 - Exemplo de ligação a 4 fios de múltiplos relés com pulsador de desligamento centralizado

L1
L2
L (N) (L) N
OFF 3
14 11

Tipo 13.81 - Relé de impulso eletrônico silencioso
- 1 NA, 16 A 230 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Esquema de ligação com 3 fios

L1
L2
N
3
Carga
L
4
Pulsadores

Série 13 - Relé de impulso eletrônico

Modificação do programa para tipo 13.91

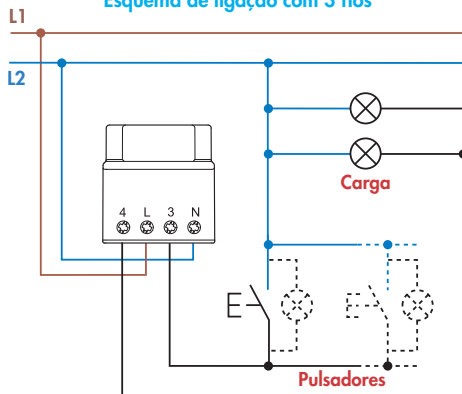
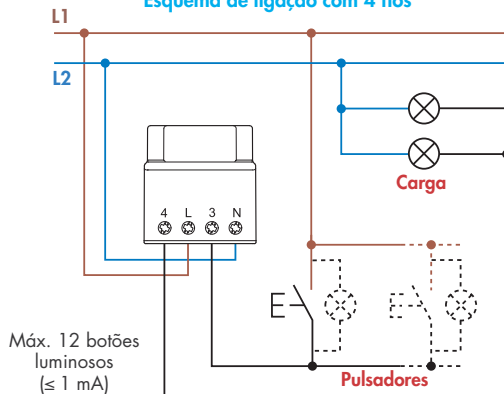
a) a tensão de alimentação;
b) manter pressionado o botão pulsador;
c) reaplicar a tensão, mantendo sempre pressionado o botão pulsador. Depois de 3 segundos o relé de impulso sinalizará a passagem para a função "IT" com duas breves comutações. Para passar para a função "RI" realize o mesmo procedimento, e o relé de impulso sinalizará com uma breve comutação.

Tipo 13.91 - Relé de impulso eletrônico silencioso e relé de impulso temporizado (10 minutos)

- 1 NA, 10 A 230 V AC
- Alimentação: AC
- Para montagem em caixas de passagem residenciais

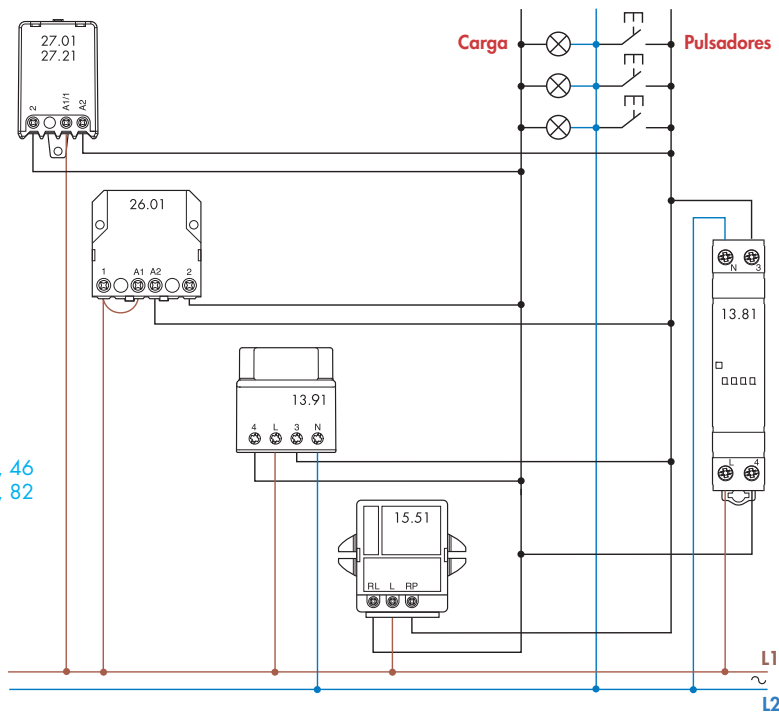
Esquema de ligação com 3 fios

Esquema de ligação com 4 fios

Máx. 12 botões luminosos (≤ 1 mA)

Esquema de ligação para comparar os tipos: 27.01, 27.21, 26.01, 13.81, 13.91, 15.51

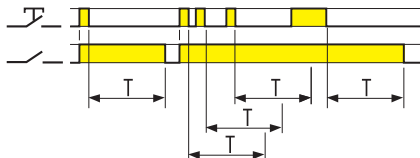
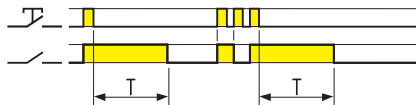
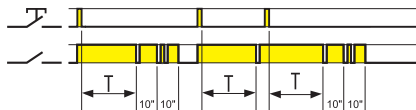
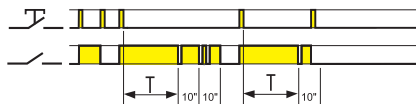
Para mais informações, consulte:

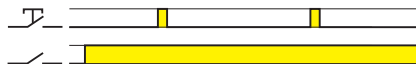
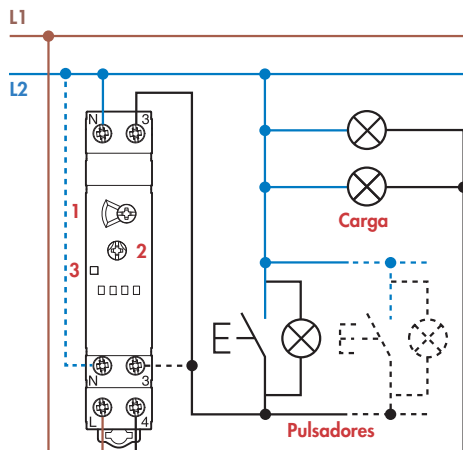
Tipo 13.81 - página 30
Tipo 13.91 - página 31
Tipo 15.51 - página 45, 46
Tipo 26.01 - página 81, 82
Tipo 27.01 - página 85
Tipo 27.21 - página 87

Série 14 - Minuteria multifunção

Tipo 14.01

- 1 NA, 16 A 230 V AC
- 6 funções
- Escala de temporização de 30s a 20min
- Compatível com os sensores de movimento série 18
- Alimentação: AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

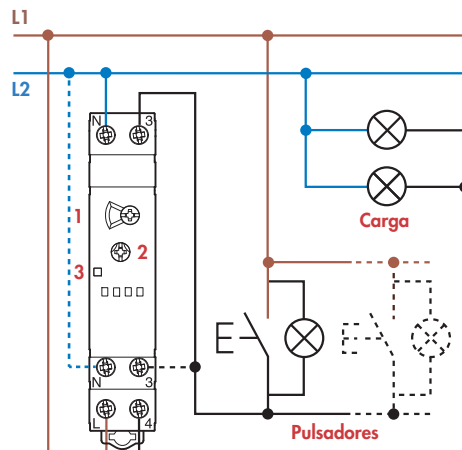
Funções selecionáveis através do seletor frontal:

(BE) Minuteria rearmável

(IT) Relé de impulso temporizado

(BP) Função minuteria com aviso de fim de temporização

(IP) Relé de impulso temporizado com aviso de fim de temporização

(RI) Relé de impulso

Luz fixa

Esquema de ligação com 3 fios

1 = seletor de funções
2 = ajuste da temporização
3 = LED indicador

Esquema de ligação com 4 fios

1 = seletor de funções
2 = ajuste da temporização
3 = LED indicador

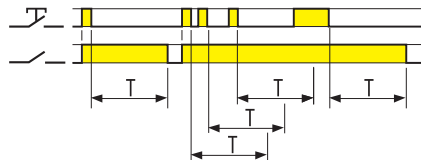
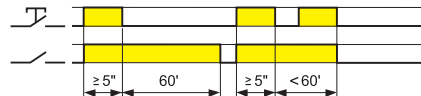
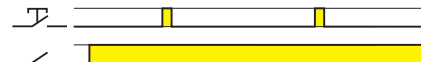
Série 14 - Minuteria multifunção

Com seletor "Luz Fixa"

Tipo 14.71
- 1 NA, 16 A 230 V AC
- 3 funções
- Escala de temporização de 30s a 20min
- Compatível com os sensores de movimento série 18
- Alimentação: AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

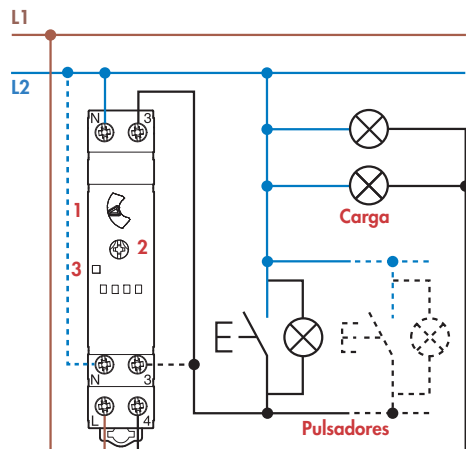
Funções selecionáveis no botão seletor frontal

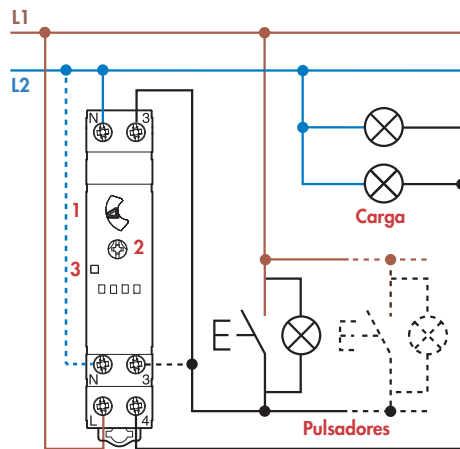
	Minuteria rearmável + Limpeza de escadas
	Lux fixa
	Minuteria rearmável (compatível com os sensores de movimento série 18)

Funções:

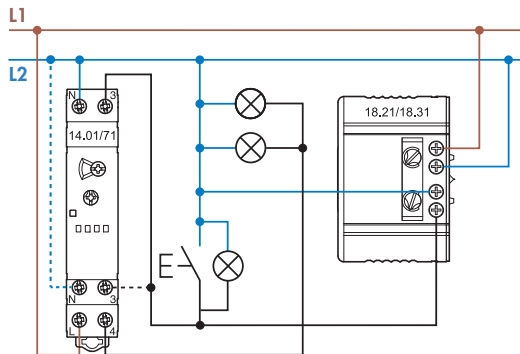
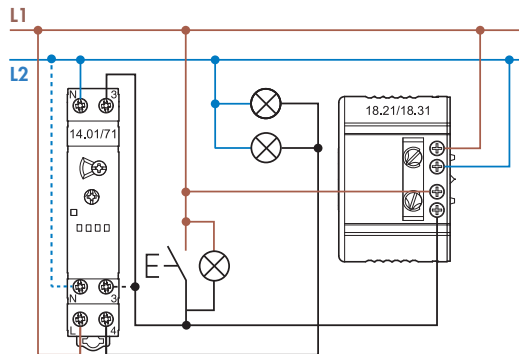
Minuteria rearmável

Limpeza de escadas

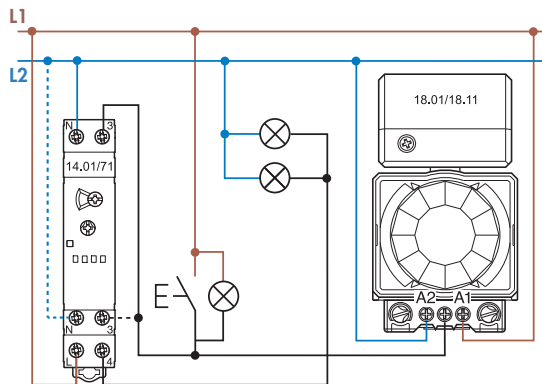
Lux fixa

Esquema de ligação com 3 fios

1 = seletor de funções
2 = ajuste da temporização
3 = LED indicador

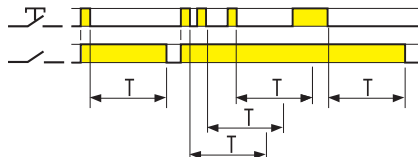
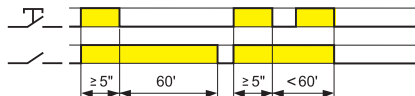
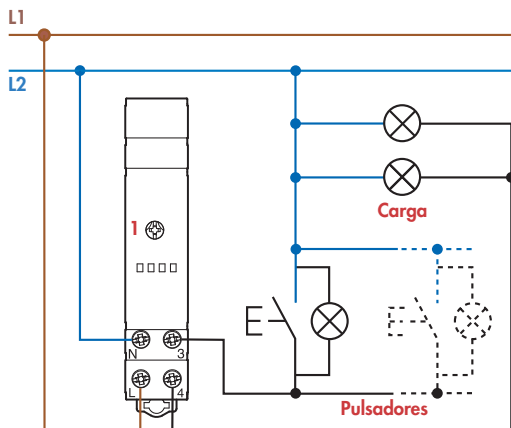
Esquema de ligação com 4 fios

1 = seletor de funções
2 = ajuste da temporização
3 = LED indicador

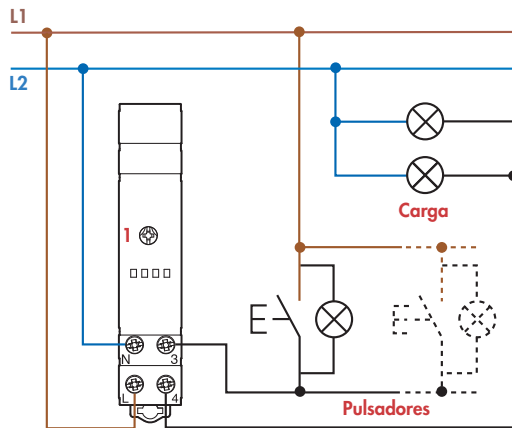
**Possibilidade de conexão do tipo 14.01 ou do tipo 14.71
não ajustado para a função “Limpeza de escadas”, com os sensores de movimento Série 18**

Esquema de ligação com 3 fios
(somente com 18.21.8.230.0300
ou 18.31.8.230.0300)

Esquema de ligação com 4 fios
(somente com 18.21.8.230.0300
ou 18.31.8.230.0300)

Esquema de ligação com 4 fios
(somente com 18.01.8.230.0000, 18.11.8.230.0000)

Série 14 - Minuteria multifunção

Tipo 14.81
- 1 NA, 16 A 230 V AC
- Escala de temporização de 30s a 20min
- Todos os terminais do mesmo lado
- Alimentação: AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Funções:

Minuteria rearmável

Limpeza de escadas

(Para correto funcionamento do botão pulsador vide "Configuração do botão pulsador" no manual de instruções do produto)

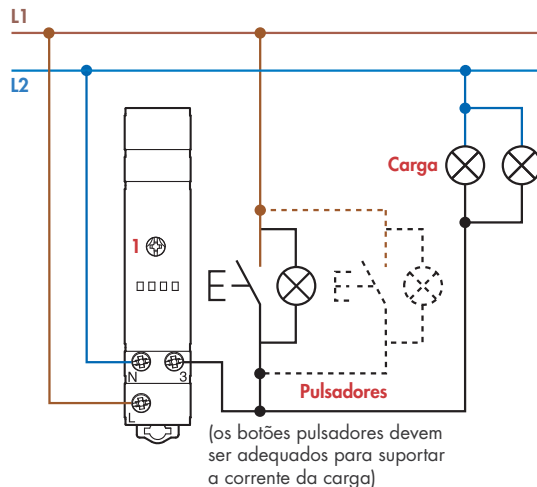
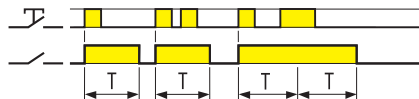
1 = Ajuste da temporização

1 = Ajuste da temporização

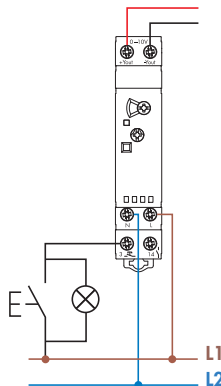
Tipo 14.91
- 1 NA, 16 A 230 V AC
- Alimentação: AC
- Escala de temporização de 30s a 20min
- 3 terminais do mesmo lado
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

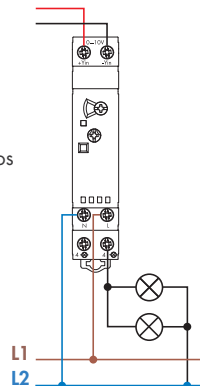
(os botões pulsadores devem ser adequados para suportar a corrente da carga)

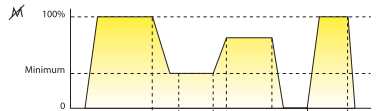
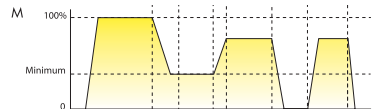
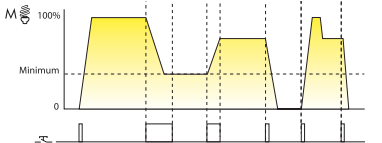
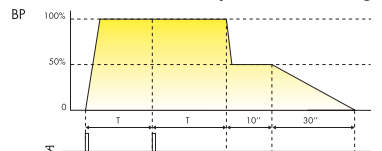
1 = Ajuste da temporização

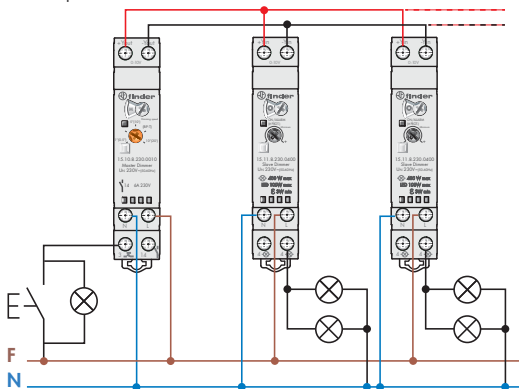
Funções:

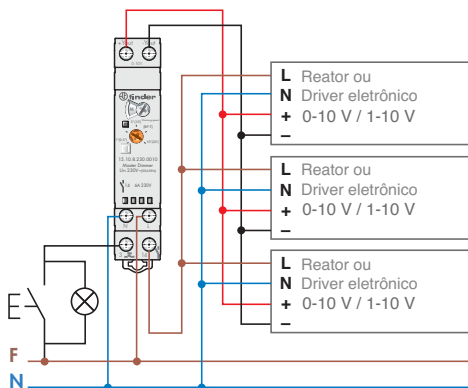
Luz de escada temporizada

Tipo 15.10 - Master Dimmer

- 4 funções
- Possibilidade de ligar até no máximo 15 botões luminosos
- Tensão de alimentação 110...230 V AC
- Pode dimerizar diretamente reatores eletrônicos com controle de 0-10V / 1-10V

Tipo 15.11 - Slave Dimmer

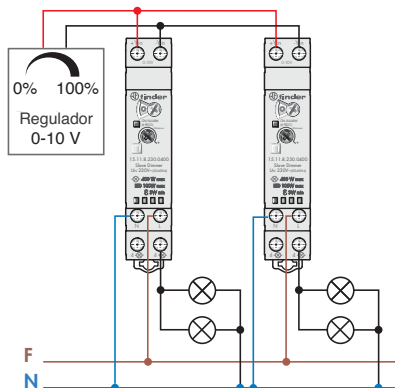
- Controlado através do Master Dimmer 15.10, ou outros dispositivos com interface de 0-10V, como centrais de automação.
- Carga nominal:
    - Lâmpadas halógenas: 400 W
    - Transformadores toroidais para lâmpadas halógenas de baixa tensão: 400 W
    - Lâmpadas fluorescentes compactas dimerizáveis (CFL): 100 W
    - LED dimerizável 230 V: 100 W
    - Transformadores eletrônicos: 400 W
- Tensão de alimentação 230 V AC

Tipo 15.10
Funções selecionáveis através do seletor frontal:

(M) Dimerização sem memória

(M) Dimerização com memória

(M) Dimerização com memória para lâmpadas CFL

(BP) Luz de escada rearmável com pré-aviso de desligamento

Tipo 15.10 Master Dimmer com Tipo 15.11 Slave Dimmer

O tipo 15.10 Master Dimmer controla um ou mais Tipos 15.11 Slave Dimmer, até no máximo 32. Os pulsadores (também luminosos máx. 15) acendem e apagam a lâmpada com um breve pulso, e se pressionados por um longo período de tempo ajustam o nível de luminosidade.
Para cada Slave Dimmer pode se ligar diferentes tipos de lâmpadas.

Tipo 15.10 Master Dimmer para reatores ou drivers eletrônicos com entrada de 0-10 V/1-10 V

O Tipo 15.10 Master Dimmer ajusta o nível de luminosidade da lâmpada, por meio do envio de um sinal de 0-10 V a reatores ou drivers eletrônicos.

Tipo 15.11 Slave Dimmer controlado por dispositivos de 0-10 V

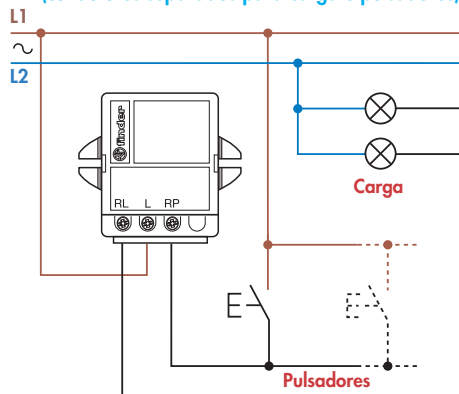
O nível de luminosidade do Tipo 15.11 Slave Dimmer é controlado por um sinal de comando de 0-10 V, fornecido por potenciômetros ou sistemas de automação residencial.

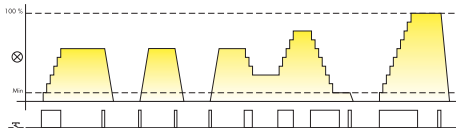
Série 15 - Dimmer

Se a carga for lâmpadas halógenas de baixa tensão alimentadas através de transformador eletromagnético ou eletrônico, não conectar mais de um transformador para cada dimmer tipo 15.51.
Utilizar apenas transformadores "toroidais".
É essencial não conectar transformadores electromagnéticos antes da lâmpada estar conectada.

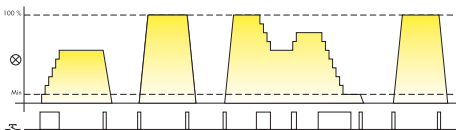
Tipo 15.51
- Potência máxima comutável: 400 W 230 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em painel ou em caixa de passagem

Configuração da programação
Para o tipo 15.51, o programa 1 ou 3 (com memória) é pré-definido, mas é possível alterá-lo usando a seguinte sequência:
a) Remover a tensão de alimentação;
b) Segurar o pulsador pressionado;
c) Aplicar tensão no relé, pressionando o pulsador por pelo menos por 3 segundos;
d) Ao liberar o pulsador , a lâmpada piscará 2 vezes para indicar a passagem para o programa 2 ou 4 (sem memória), ou piscará uma vez para indicar a passagem para o programa 1 ou 3 (com memória). Repetindo-se os passos acima, haverá a passagem do programa com memória para o sem memória e vice-versa.

Esquema de ligação com 3 fios (condutor comum para carga e pulsadores)

Esquema de ligação com 4 fios (condutores separados para carga e pulsadores)

Programação (tipo 15.51.8.230.0400)
Ajuste da luminosidade por etapas

Programa 1 (com memória): com nível de intensidade luminosa memorizado.

Comando com impulsos longos: (através da pressão do pulsador) a luminosidade é ajustada em 10 etapas, tanto no aumento como na diminuição.
Comando com impulsos curtos: passagem do estado apagado ao aceso. Quando aceso, o nível de luminosidade assume o valor ajustado anteriormente no estado aceso.

Programa 2 (sem memória): botão ON-OFF, com nível de intensidade luminosa não memorizado.

Comando com impulsos longos: (através da pressão do pulsador) a luminosidade é ajustada em 10 etapas, tanto no aumento como na diminuição.
Comando com impulsos curtos: passagem do estado apagado para o aceso, com a máxima intensidade luminosa independente do nível ajustado anteriormente, ou do estado aceso ao apagado.

Programação (tipo 15.51.8.230.0404)
Ajuste linear da luminosidade

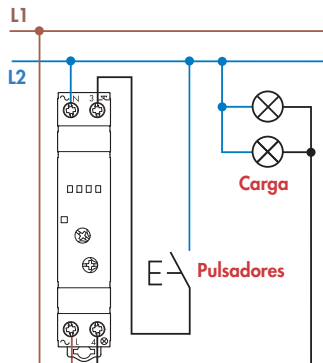
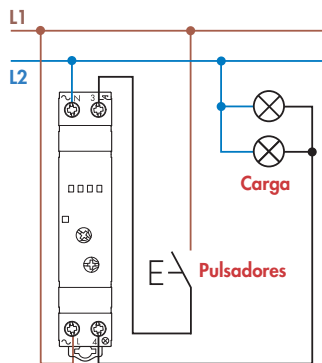
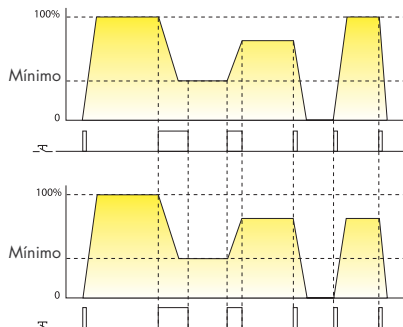
Programa 3 (com memória): com nível de intensidade luminosa memorizado.

Comando com impulsos longos: (através da pressão do pulsador) a luminosidade é aumentada ou diminuída progressivamente.
Comando com impulsos curtos: passagem do estado apagado ao aceso alternadamente. Quando aceso, o nível de luminosidade assume o valor ajustado anteriormente no estado aceso.

Programa 4 (sem memória): botão ON-OFF, com nível de intensidade luminosa não memorizado.

Comando com impulsos longos: (através da pressão do pulsador) a luminosidade é aumentada ou diminuída progressivamente.
Comando com impulsos curtos: passagem alternadamente do estado apagado ao aceso com o nível de luminosidade assumindo o valor máximo ou de apagado.

Série 15 - Dimmer

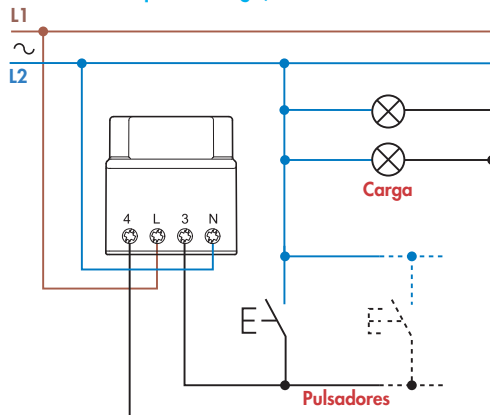
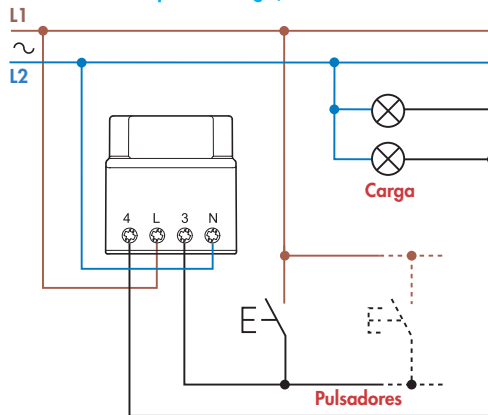
Tipo 15.81
- Potência máxima comutável:
  500 W 230 V AC
- Alimentação: AC
- Compatível com lâmpadas de baixo consumo dimerável
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Ajuste linear da luminosidade

Programação sem memória: no desligamento, o nível de iluminação não é memorizado.
Comando com impulsos longos (através da pressão do pulsador): nível de iluminação é aumentado ou diminuído de maneira linear. O menor valor irá depender do valor ajustado no seletor.
Comando com impulsos curtos: passagem do estado apagado para o aceso, com a máxima intensidade luminosa independente do nível ajustado anteriormente, ou do estado aceso ao apagado.

Programação com memória: o nível de iluminação anteriormente ajustado é memorizado.
Comando com impulsos longos (através da pressão do pulsador): nível de iluminação é aumentado ou diminuído de maneira linear. O menor valor irá depender do valor ajustado no seletor.
Comando com impulsos curtos: passagem do estado apagado ao aceso. Quando aceso, o nível de luminosidade assume o valor ajustado anteriormente no estado aceso.

Tipo de carga	Seletor de funções		Seletor de mínima intensidade luminosa
	Com memória (M)	Sem memória (M̸)	
• Lâmpadas incandecentes • Lâmpadas halógenas (230 V) • Lâmpadas halógenas (12/24 V) com transformador/reator eletrônico	M	M̸	Sugere-se ajustar o seletor para a mínima intensidade luminosa, de modo que esteja disponível todo o campo de ajuste; se necessário é possível ajustar um valor mais alto (por exemplo, para evitar um valor muito baixo de luminosidade). – +
• Lâmpadas fluorescentes compactas (CFL) dimerizáveis • Lâmpadas a LED dimerizáveis	M	M̸	Sugere-se ajustar, inicialmente, o seletor com um valor intermediário, e depois encontrar o melhor valor compatível com a lâmpada utilizada. – +
• Lâmpadas halógenas (12/24 V) com transformador toroidal eletromagnético • Lâmpadas halógenas (12/24 V) com transformador de núcleo eletromagnético	M	M̸	Sugere-se ajustar o seletor para a mínima intensidade luminosa, de modo que esteja disponível todo o campo de ajuste; se necessário é possível ajustar um valor mais alto (por exemplo, para evitar um valor muito baixo de luminosidade). – +

Série 15 - Dimmer

Tipo 15.91
- Potência máxima comutável: 100 W 230 V AC
- Alimentação: AC
- Compatível com lâmpadas LED dimerizáveis
- Montagem em caixa de passagem

Esquema de ligação com 3 fios

Esquema de ligação com 4 fios

Configuração da programação

Para o tipo **15.91**, o programa 4 (sem memória) é pré-definido, mas é possível alterá-lo usando a seguinte sequência:

a) Remover a tensão de alimentação;
b) Segurar o pulsador pressionado;
c) Aplicar tensão no relé, pressionando o pulsador por pelo menos por 3 segundos;
d) Ao liberar o pulsador , a lâmpada piscará 2 vezes para indicar a passagem para o programa 3 (com memória), ou piscará uma vez para indicar a passagem para o programa 4 (sem memória). Repetindo-se os passos acima, haverá a passagem do programa sem memória para o com memória e vice-versa.

Programação (tipo 15.91.8.230.0000)

Programa 3 (com memória): com nível de intensidade luminosa memorizado

Comando com impulsos longos: (através da pressão do pulsador) a luminosidade é aumentada ou diminuída progressivamente.
Comando com impulsos curtos: passagem do estado apagado ao aceso alternadamente. Quando aceso, o nível de luminosidade assume o valor ajustado anteriormente no estado aceso

Programa 4 (sem memória): botão ON-OFF, com nível de intensidade luminosa não memorizado

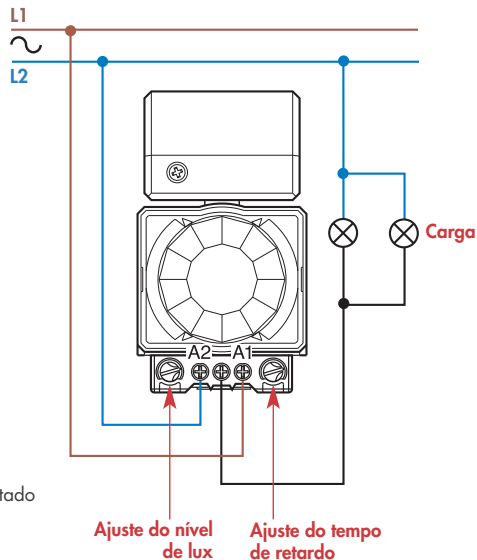
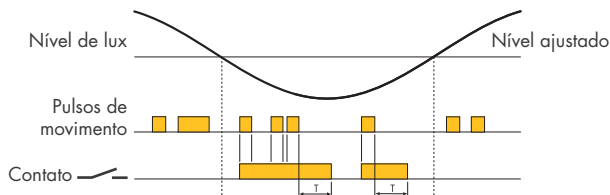
Comando com impulsos longos: (através da pressão do pulsador) a luminosidade é aumentada ou diminuída progressivamente.
Comando com impulsos curtos: passagem alternadamente do estado apagado ao aceso com o nível de luminosidade assumindo o valor máximo ou de apagado

Série 18 - Sensor de movimento e presença

Tipo 18.01
Instalações internas
Grau de proteção IP 40

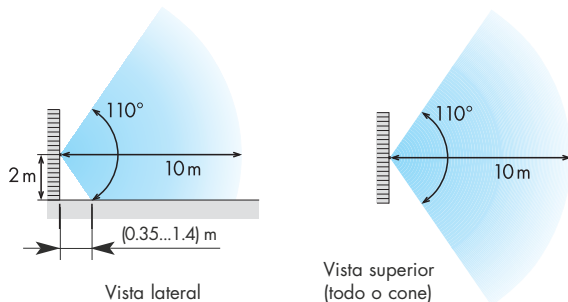
Tipo 18.11
Instalações externas
Grau de proteção IP 54

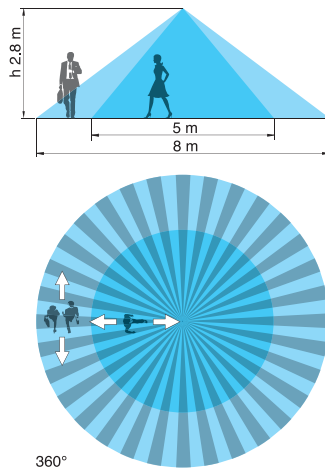
- 1 NA, 10 A 230 V AC
- Alimentação: AC
- Para montagem em parede

O sensor se desliga depois do tempo T programado, após a detecção do último movimento.

Área de detecção

18.01, 18.11 - Montagem em parede

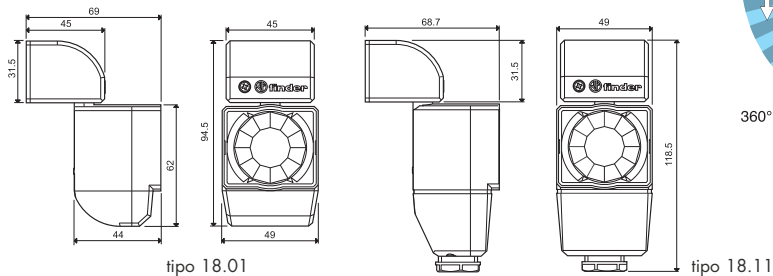
Vista lateral

Vista superior
(todo o cone)

18.01, 18.11 - Montagem em teto

360°

Dimensões do produto

tipo 18.01

tipo 18.11

Série 18 - Sensor de movimento e presença

Tipo 18.21 Saída conectada à tensão de alimentação
Tipo 18.21.x.xxx.0300 Saída com contato seco
montagem em teto, porém rebaixado da superfície do teto

Tipo 18.31 Saída conectada à tensão de alimentação
Tipo 18.31.x.xxx.0300 Saída com contato seco
Montagem na superfície do teto
Tipo 18.31.x.xxx.0031 Recomendado para aplicações em alturas elevadas (pé direito de até 6 metros)
Tempo de retardo (30 s...35 min)

- 1 NA, 10 A 230 V AC
- Instalações internas
- Grau de proteção IP 40
- Alimentação: 230 V AC

L1
L2
Carga

Tipo 18.21/31

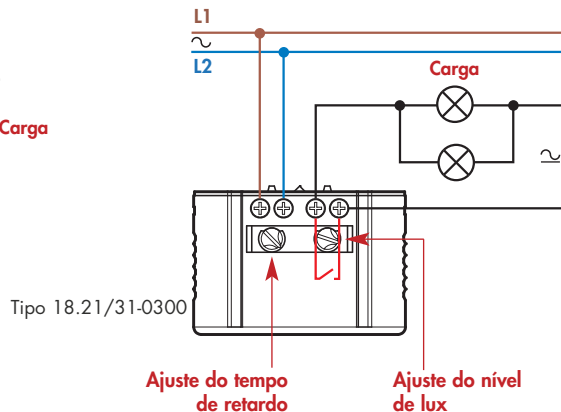
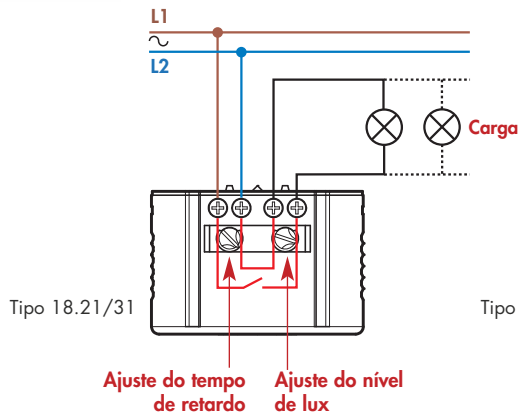
Ajuste do tempo de retardo

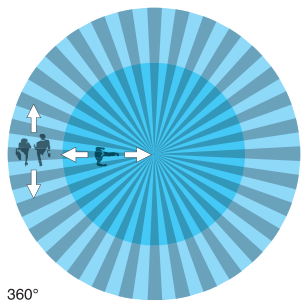
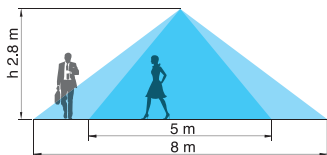
Ajuste do nível de lux

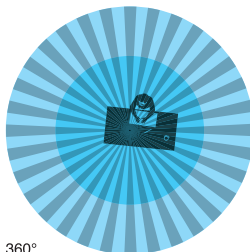
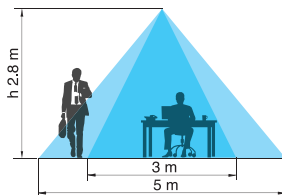
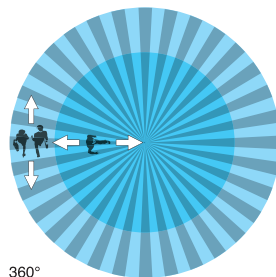
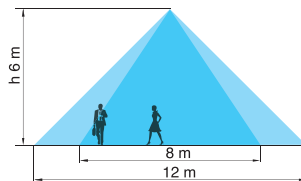
L1
L2
Carga

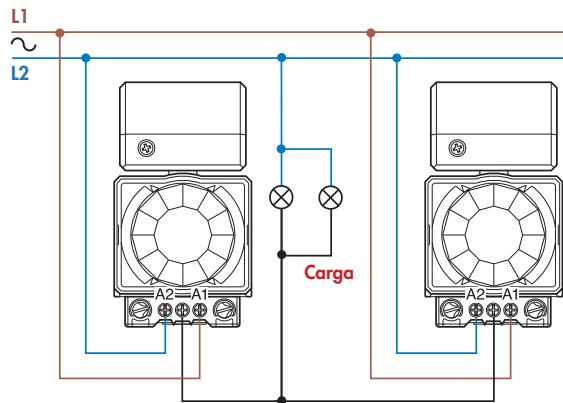
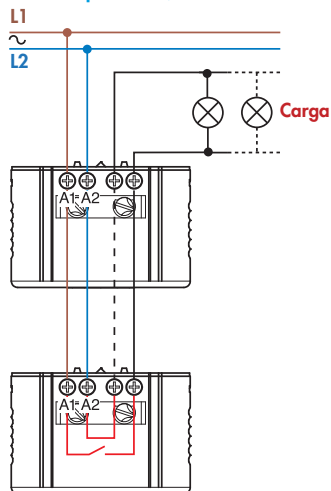
Tipo 18.21/31-0300

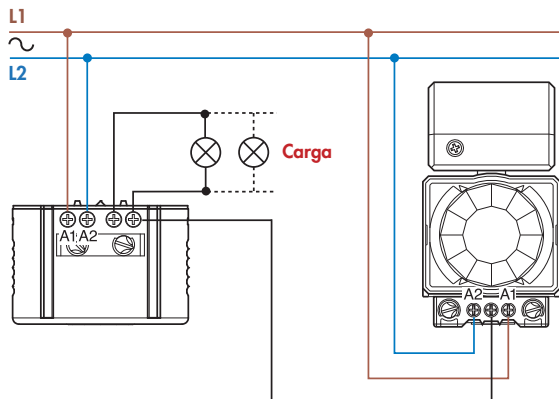
Ajuste do tempo de retardo

Ajuste do nível de lux

Área de detecção

18.21, 18.31
Montagem em teto

18.31...0031
Instalação na superfície do teto ou rebaixado da superfície do teto

Sensor de movimento e presença

18.31...0031
Instalações em alturas elevadas

Série 18 - Sensor de movimento e presença

Esquema de ligação em paralelo Tipo 18.01/11

Esquema de ligação em paralelo Tipo 18.21/31

Nota: respeitar a polaridade indicada por L1 e L2

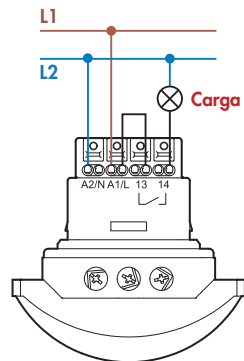
Esquema de ligação em paralelo Tipo 18.01/11 com Tipo 18.21/31

Nota: respeitar a polaridade indicada por L1 e L2

Série 18 - Sensor de movimento e presença

Montagem embutida em teto ou forro

Montagem sobreposta em teto

Tipo 18.41
Sensor de movimento para teto
Específico para corredores com até 30 m de largura
Aplicação: corredores de hotel,
escritórios e áreas comuns de passagem

- 1 NA, 10 A 230 V AC
- Instalações internas
- Grau de proteção IP 40
- Alimentação: 230 V AC

Área de detecção

Dimensões do produto

Embutido em forro

Embutido em teto

Sobreposto em teto

**All-in-one:
linha completa
de acessórios para
cada tipo de montagem.**

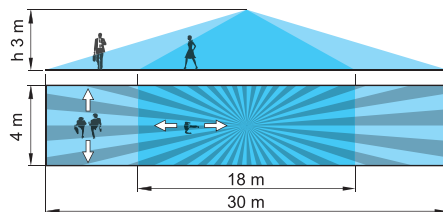
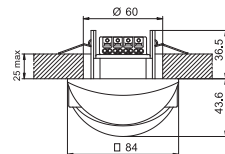
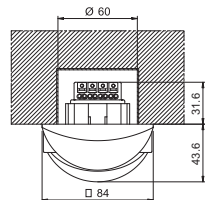
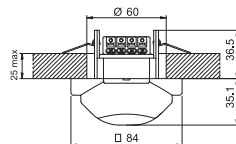
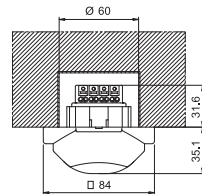
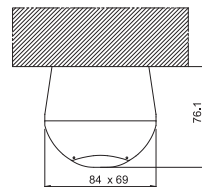
Série 18 - Sensor de movimento e presença

Montagem embutida em teto ou forro

Montagem sobreposta em teto

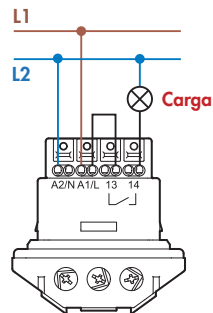
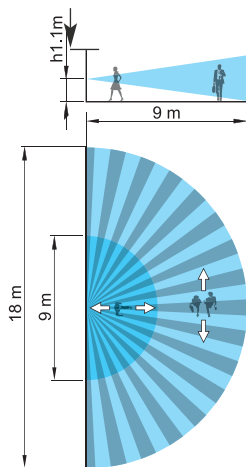
Tipo 18.51
Sensor de presença para teto
Leitura extremamente sensível e homogênea
Aplicação: escritórios, escolas, áreas que apresentam atividades com pequena movimentação

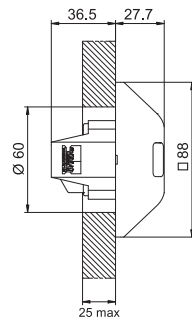
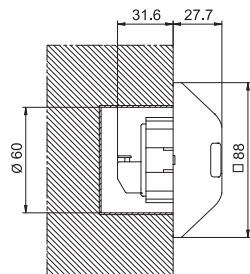
- 1 NA, 10 A 230 V AC
- Instalações internas
- Grau de proteção IP 40
- Alimentação: 230 V AC

Área de detecção

Dimensões do produto

Embutido em forro

Embutido em teto

Sobreposto em teto

All-in-one:
linha completa de acessórios para cada tipo de montagem.

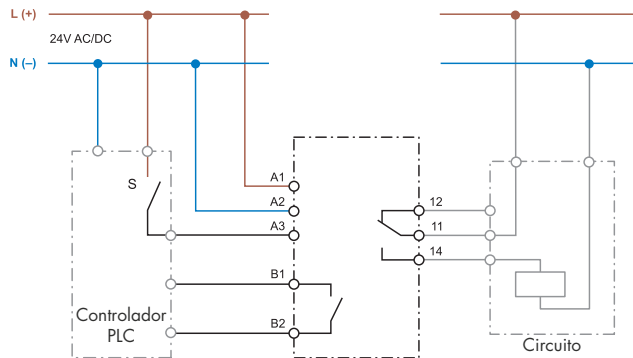
Montagem em caixa de passagem

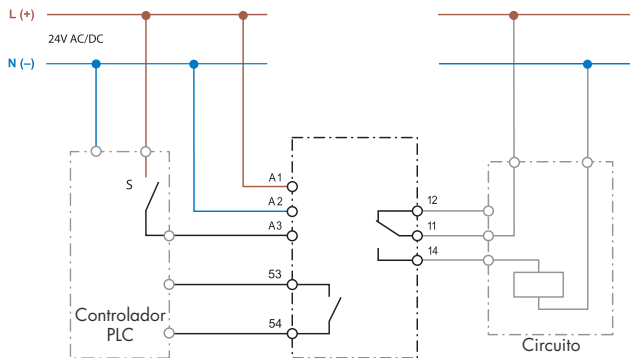
Tipo 18.61
Sensor de movimento para parede
Amplo ângulo de detecção
Produto específico para utilização em parede.

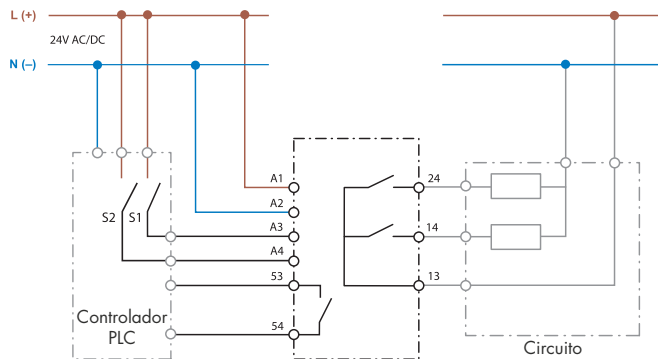
- 1 NA, 10 A 230 V AC
- Instalações internas
- Grau de proteção IP 40
- Alimentação: 230 V AC

Área de detecção

Dimensões do produto

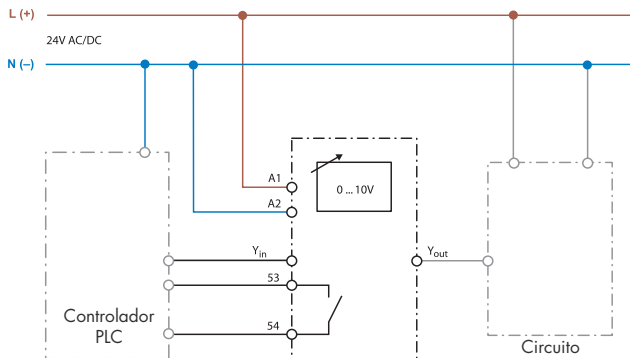
Instalação embutida em parede

Instalação em caixa de passagem embutida na parede

**All-in-one:
linha completa
de acessórios para
cada tipo de montagem.**

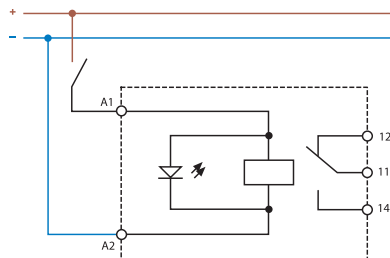
Tipo 19.21.0.024.0000 - Módulo de saída Auto/Off/On 10 A
Contato de sinalização
11.2 mm de largura

- 1 reversível, 10 A 250 V AC
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Tipo 19.41.0.024.0000 - Módulo de interrupção - Auto/Off/Hand
1 contato de sinalização
Indicação a LED
17.5 mm de largura

- 1 reversível, 5 A 250 V AC
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

Tipo 19.42.0.024.0000 - Módulo de interrupção - Auto/Off/Low/High
Contatos de saída para Low e High
1 contato de sinalização
Indicação a LED
35 mm de largura

- 2 NA de mesmo comum, 5 A 250 V AC
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

Tipo 19.50.0.024.0000 - Módulo analógico - Auto/Hand (0...10V)
1 contato de sinalização
Indicação a LED
17.5 mm de largura

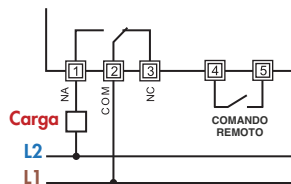
- 1 contato NA, 100 mA 24 V AC/DC
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

Com o seletor na posição A (Automático) o sinal (0...10)V de Yin - A2 é transferido através de Yout ao equipamento controlado. Com o seletor na posição H (Manual) o sinal (0...10)V de valor ajustado é transferido através de Yout ao equipamento controlado.

Tipo 19.91.9.0xx.4000 - Módulo de potência 16 A
17.5 mm de largura
- 1 reversível, 16 A 250 V AC
- Alimentação: DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Tipo 1C.51.9.003.0007
Branco

Tipo 1C. 51.9.003.2007
Chumbo

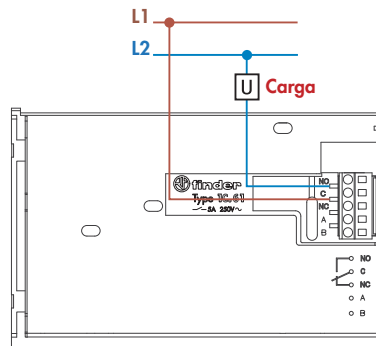
Cronotermostato "touch" da incasso

- Fácil de utilizar
- Display retroiluminado
- Atualização automática para horário de verão
- Programação Verão / Inverno
- 3 limites de temperatura programáveis
- Funções: anticongelamento, automático, manual, férias e antibloqueio de bombas
- Bloqueio do display simples ou com PIN de 3 dígitos
  - comando remoto
- Compatível com caixas de passagem de 3 módulos (ex. 503)
- 1 contato de saída, 5 A 230 V AC
- Fornecido com moldura para placas: ABB, Ave, Bticino, Gewiss, Vimar

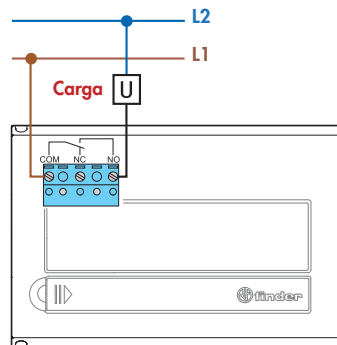
Série 1C - Cronotermostato digital

Tipo 1C.61.9.003.0101
Branco

Tipo 1C.61.9.003.2101
Chumbo

Cronotermostato "touch slide" slim (17 mm)
com amplo display retroiluminado

- Fácil de utilizar
- Calendário com atualização automática
- Programação Verão / Inverno
- 24 cursores para ajuste da temperatura
- Função semanal que permite programar a modalidade: automática, manual, desligado um dia da semana
- Fixação em parede

Tipo 1C.71.9.003.xx07

Cronotermostato TOUCH SCREEN
versão Semanal

- Programação Verão / Inverno
- Funções: anticongelamento, automático, manual, férias e antibloqueio de bombas
- Atualização automática para horário de verão
- 1 contato de saída, 5 A 230 V AC
- 3 níveis de temperaturas selecionáveis
- Tensão de alimentação: 3V DC (2 pilhas alcalinas 1.5VDC AAA)

Código	Cor
1C.71.9.003.0107	Branco
1C.71.9.003.0207	Branco perolado
1C.71.9.003.1107	Cinza metálico
1C.71.9.003.1207	Prata metálico
1C.71.9.003.2107	Antracite metálico
1C.71.9.003.2207	Titânio

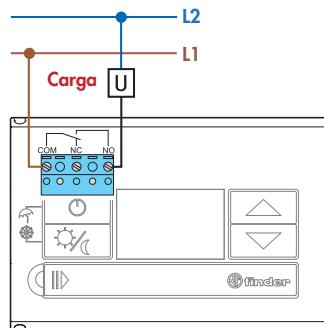
Série 1T - Termostatos de parede

Tipo 1T.31.9.003.0000
branco "basic"

Tipo 1T.31.9.003.2000
preto "basic"

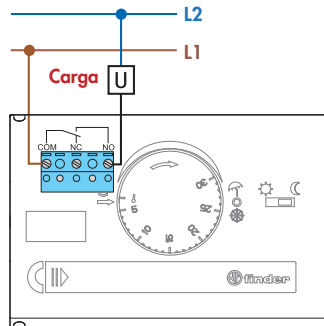
Seletor: Anti-gelo/Off/Verão/Inverno

- 1 contato de saída 5 A 230 V AC
- 2 níveis de temperatura selecionáveis (+5...+37)°C
- Alimentação: 3V DC (2 pilhas alcalinas 1.5VDC AAA)

Código	Cor
1T.31.9.003.0000	Branco "basic"
1T.31.9.003.2000	Preto "basic"
1T.31.9.003.0100	Branco
1T.31.9.003.0200	Branco perolado
1T.31.9.003.1100	Cinza metálico
1T.31.9.003.1200	Prata metálico
1T.31.9.003.2100	Antracite metálico
1T.31.9.003.2200	Titânio

Tipo 1T.41.9.003.0000
branco "basic"

Tipo 1T.41.9.003.2000
preto "basic"

Seletor: Anti-gelo/Off/Verão/Inverno
- 1 contato de saída 5 A 230 V AC
- Temperatura regulável (+5...+30)°C
- Seletor: Dia/Noite (redução de - 3°C)
- Alimentação: 3V DC (2 pilhas alcalinas 1.5VDC AAA)

Série 20 - Relé de impulso modular

Tipo 20.21
- 1 NA, 16 A 250 V AC
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Tipo	Número de impulsos	Sequências	
		1°	2°
20.21	2		

Esquema de ligação de comando com alimentação coincidente com a rede

Esquema de ligação com comando em baixa tensão

Esquema de ligação de comando com alimentação coincidente com a rede e utilização de pulsadores luminosos

Acessório - Módulo para pulsadores luminosos

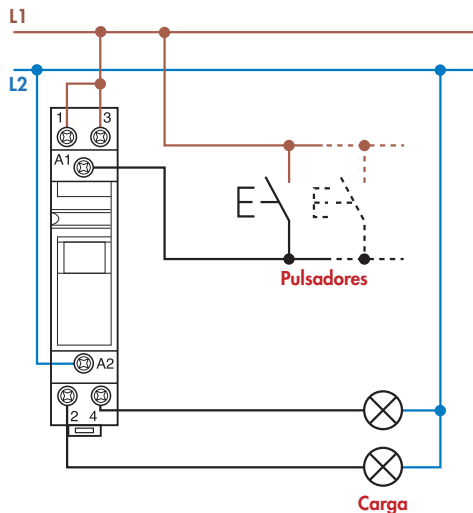
Capacitor Tipo 026.00

Versão hermética com prensa-cabos isolado e flexível de 7.5 cm. É necessária a montagem em paralelo do módulo capacitor à bobina do relé (máximo até 15 pulsadores luminosos 1 mA máx 230 V).

Série 20 - Relé de impulso modular

Tipos 20.22/23/24/26/28
- 2 NA, 16 A 250 V AC
- 1 NA + 1 NF, 16 A 250 V AC (somente para 20.23)
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Tipo	Número de impulsos	Sequências			
		1°	2°	3°	4°
20.22	2				
20.23	2				
20.24	4				
20.26	3				
20.28	4				

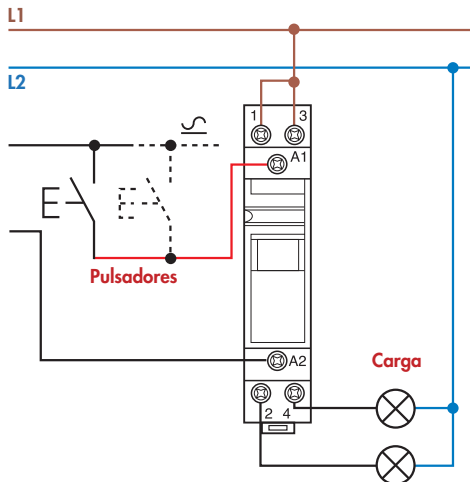
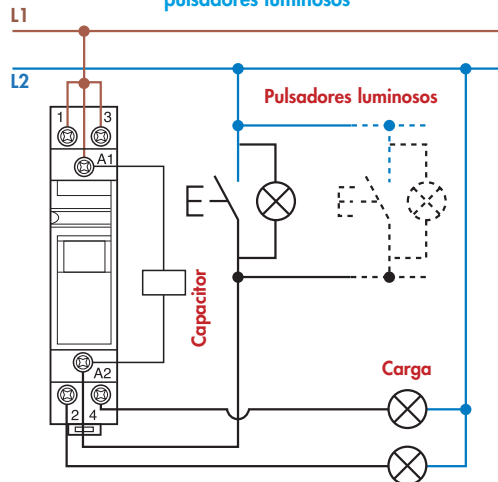
Esquema de ligação de comando com alimentação coincidente com a rede

Esquema de ligação com comando em baixa tensão

Esquema de ligação de comando com alimentação coincidente com a rede e utilização de pulsadores luminosos

Acessório - Módulo para pulsadores luminosos

Capacitor Tipo 026.00

Versão hermética com prensa-cabos isolado e flexível de 7.5 cm. É necessária a montagem em paralelo do módulo capacitor à bobina do relé (máximo até 15 pulsadores luminosos 1 mA máx 230 V).

Série 22 - Contator modular

Tipo 22.32 **Tipo 22.32 com Módulo auxiliar**

Variantes: - 2NA ou 1NA + 1NF ou 2NF, 25 A 250 V AC
- 12; 24; 48; 60; 120; 230 V AC/DC
- sem seletor

- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

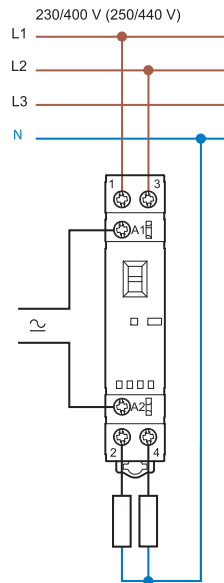
Acessórios

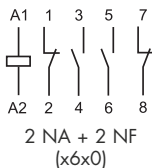
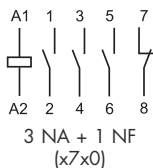
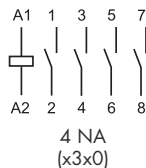
Módulo auxiliar **Tipo 022.33** **Tipo 022.35**

13 23
14 24

2 NA 6 A

13 21
14 22

1NA+1NF 6 A

Tipo 22.34 **Tipo 22.34 com Módulo auxiliar**

Variantes:
- 4NA ou 3NA + 1NF ou 2NA + 2NF, 25 A 250 V AC
- 12; 24; 48; 60; 120; 230 V AC/DC
- sem seletor

- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

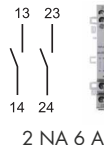
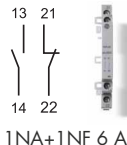
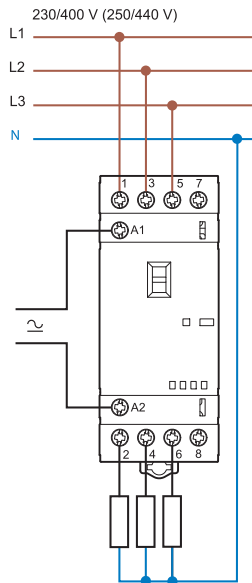
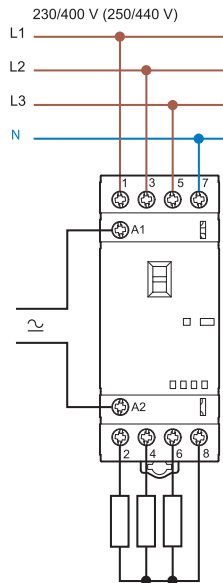
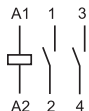
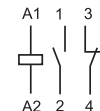
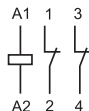
Acessórios

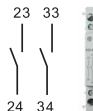
Módulo auxiliar **Tipo 022.33** **Tipo 022.35**

2 NA 6 A

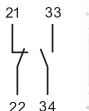
1NA+1NF 6 A

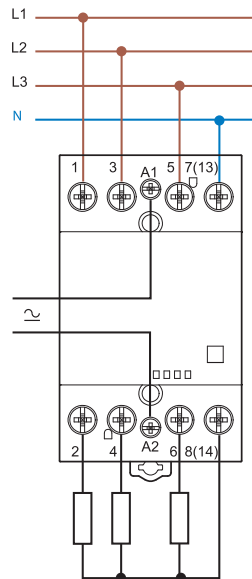
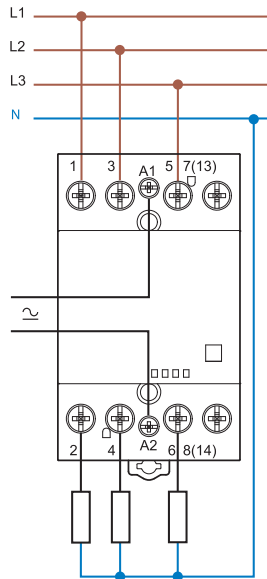
Comutação de fase e neutro / Comutação somente de fase

Série 22 - Contator modular

Tipo 22.44
- 4 NA, 3 mm (ou 3NA + 1NF ou 2NA + 2NF)
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Acessórios

Módulo auxiliar

Tipo 022.63

2 NA 6 A

Tipo 022.65

1NA+1NF 6 A

Comutação de fase e neutro

Comutação somente de fase

Especialmente desenvolvido para cargas com alta corrente de pico

Tipo 22.64
- 4 NA, 3 mm (ou 3NA + 1NF ou 2NA + 2NF)
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Acessórios

Módulo auxiliar

Tipo 022.63

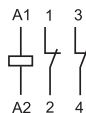
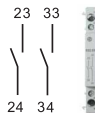
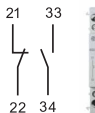
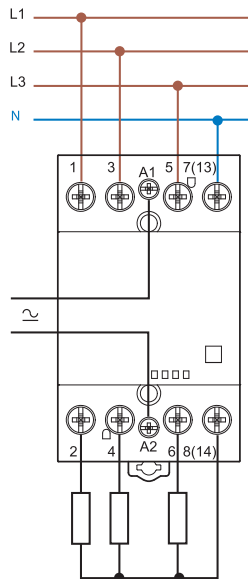
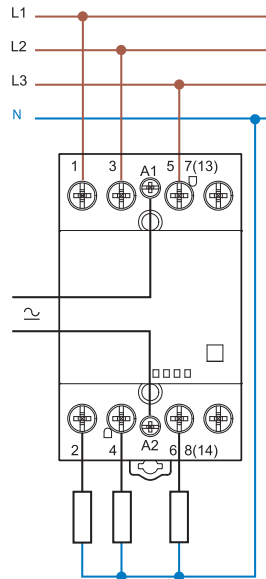
2 NA 6 A

Tipo 022.65

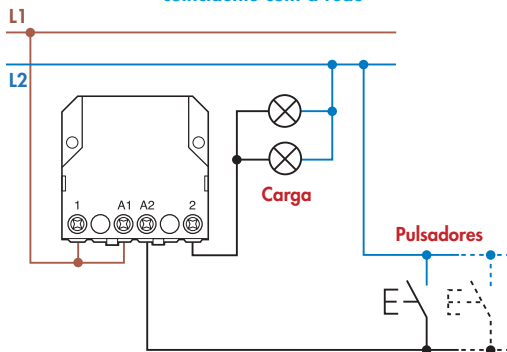
1NA+1NF 6 A

Comutação de fase e neutro

Comutação somente de fase

Série 26 - Relé de impulso

Tipo	Número de impulsos	Sequências	
		1°	2°
26.01	2		

Tipo 26.01
- 1 NA, 10 A 250 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em painel ou embutido

Esquema de ligação de comando com alimentação coincidente com a rede

Esquema de ligação com comando em baixa tensão AC

Esquema de ligação de comando com alimentação coincidente com a rede e utilização de pulsadores luminosos

L1
L2
1 A1 A2 2
Carga
Pulsadores luminosos
Capacitor

Esquema de ligação com comando em DC

L1
L2
1 A1 A2 2
Carga
+
–
Pulsadores
Módulo

Acessório - Módulo para pulsadores luminosos

Capacitor Tipo 026.00

Versão hermética com prensa-cabos isolado e flexível de 7.5 cm.
É necessária a montagem em paralelo do módulo capacitor à bobina do relé (máximo até 15 pulsadores luminosos 1 mA máx 230 V).

Acessório - Módulo para uso em DC

Tipo	026.9.012	026.9.024
Tensão nominal	12 V DC	24 V DC
Máx. temperatura ambiente	+ 40°C	+ 40°C
Campo de funcionamento	(0.9…1.1)U_N	

Série 26 - Relé de impulso

Tipo	Número de impulsos	Sequências			
		1°	2°	3°	4°
26.02	2				
26.03	2				

Tipo	Número de impulsos	Sequências			
		1°	2°	3°	4°
26.04	4				
26.06	3				
26.08	4				

Tipos 26.02/03/04/06/08
- 2 NA, 10 A 250 V AC
- 1 NA + 1 NF, 10 A 250 V AC (26.03)
- Alimentação: AC
- Montagem em painel ou embutido

Esquema de ligação de comando com alimentação coincidente com a rede

Esquema de ligação com comando em baixa tensão AC

Acessório - Módulo para pulsadores luminosos

Capacitor Tipo 026.00

Versão hermética com prensa-cabos isolado e flexível de 7.5 cm.
É necessária a montagem em paralelo do módulo capacitor à bobina do relé (máximo até 15 pulsadores luminosos 1 mA máx 230 V).

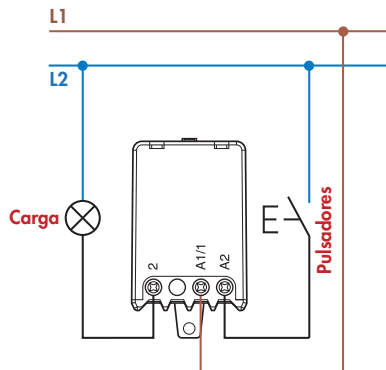
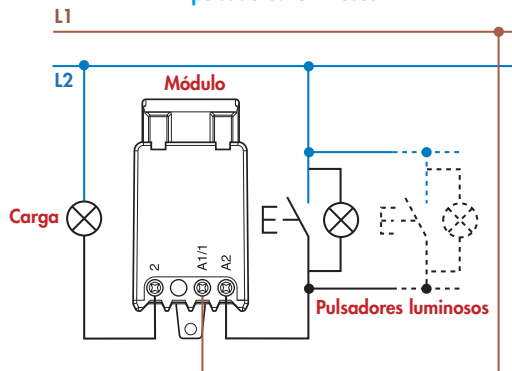
Acessório - Módulo para uso em DC

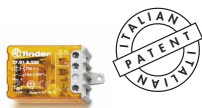
Tipo	026.9.012	026.9.024
Tensão nominal	12 V DC	24 V DC
Máx. temperatura ambiente	+ 40°C	+ 40°C
Campo de funcionamento	(0.9…1.1)U_N	

Série 27 - Relé de impulso

Tipo	Número de impulsos	Sequências	
		1°	2°
27.01	2		

Tipo 27.01
Pode ser usado com 24 pulsadores luminosos através do módulo
- 1 NA, 10 A 230 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em painel

Esquema de ligação de comando com alimentação coincidente com a rede

Esquema de ligação de comando com alimentação coincidente com a rede e utilização de pulsadores luminosos

Acessório **Módulo para pulsadores luminosos**

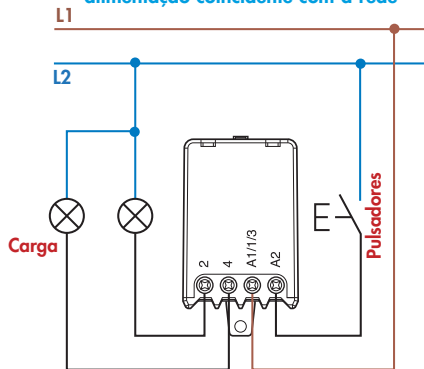
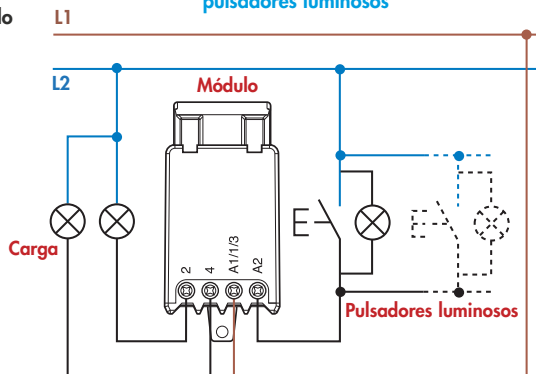
Tipo 027.00
É necessária a montagem de módulo capacitor em paralelo à bobina do relé (até 24 pulsadores luminosos de 1 mA máx 230 V).
O módulo deve ser inserido diretamente no relé.

Tipo	Número de impulsos	Sequências			
		1°	2°	3°	4°
27.05	4				
27.06	3				

Tipos 27.05/06

Pode ser usado com 24 pulsadores luminosos através do módulo

- 2 NA, 10 A 230 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em painel

Esquema de ligação de comando com alimentação coincidente com a rede

Esquema de ligação de comando com alimentação coincidente com a rede e utilização de pulsadores luminosos

Acessório

Módulo para pulsadores luminosos

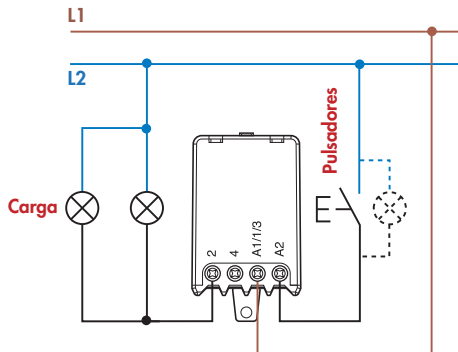
Tipo 027.00

É necessária a montagem de módulo capacitor em paralelo à bobina do relé (até 24 pulsadores luminosos de 1 mA máx 230 V).
O módulo deve ser inserido diretamente no relé.

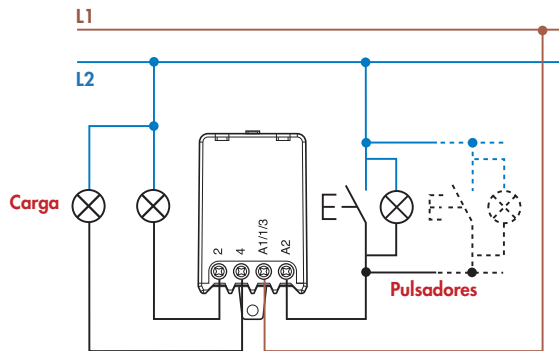
Série 27 - Relé de impulso

Tipo 27.21 EVO
Ligação com 15 pulsadores luminosos sem módulo
Com limitador de potência da bobina

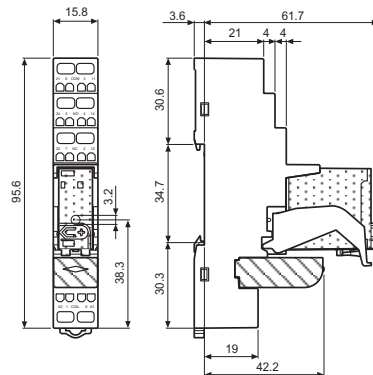
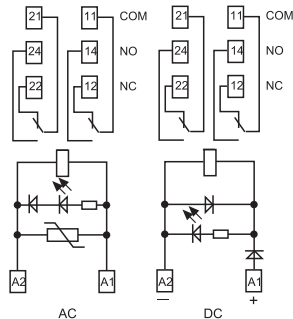
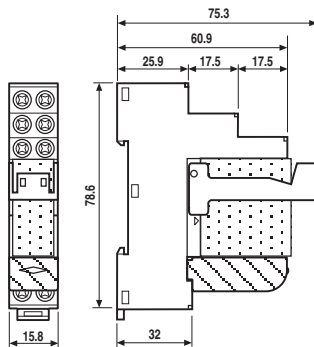
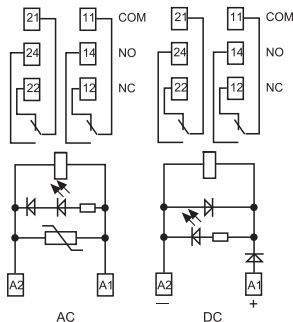
- 1 contato NA, 10 A 230 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em painel

Tipo	Número de impulsos	Sequências	
		1°	2°
27.21	2		

Tipo 27.25 EVO e 27.26 EVO
Ligação com 15 pulsadores luminosos sem módulo
Com limitador de potência da bobina

- 2 contatos NA, 10 A 230 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em painel

Tipo	Número de impulsos	Sequências			
		1°	2°	3°	4°
27.25	4				
27.26	3				

Relé modular de interface

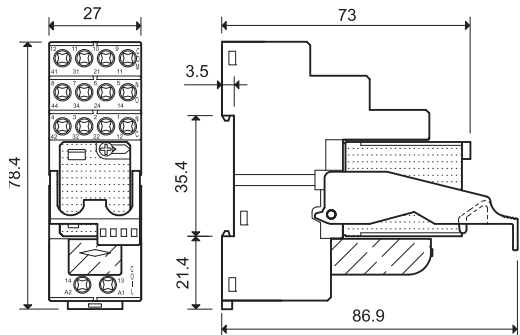
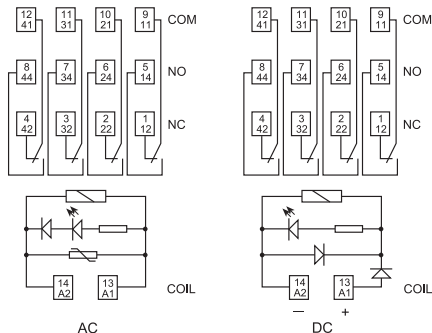
Interface ideal para sistemas eletrônicos e para PLC

Tipo 4C.52
- 2 reversíveis, 8 A 250 V AC
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Tipo 48.52
- 2 reversíveis, 8 A 250 V AC
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Tipo 58.34
- 4 reversíveis, 7 A 250 V AC
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

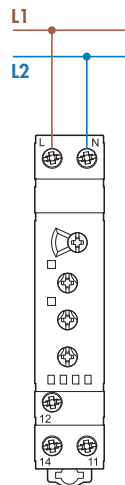
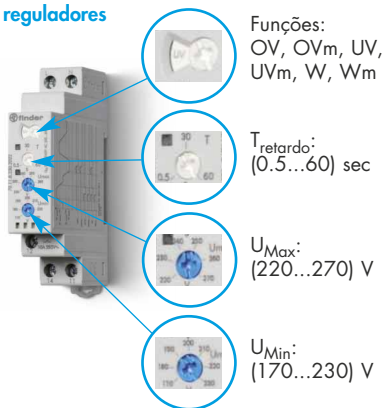
COM
NO
NC
COIL
AC

COM
NO
NC
COIL
DC

27
73
78.4
3.5
35.4
21.4
86.9

Série 70 - Relés de monitoramento

Tipo 70.11 - Relé de monitoramento monofásico (220...240 V):
- Subtensão
- Sobretensão
- Faixa de tensão (Vmín e Vmáx)
- Memorização de defeito selecionável

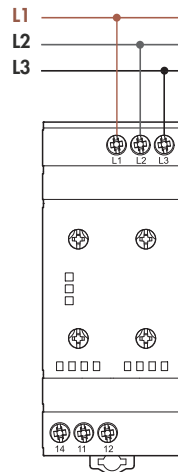
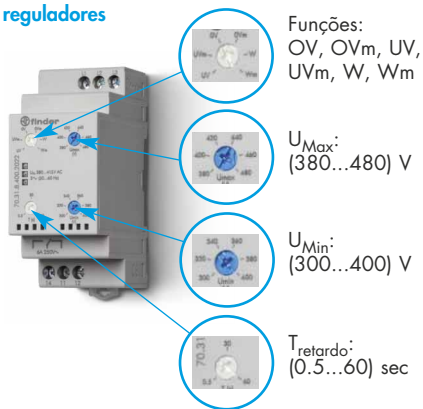
- 1 reversível, 10 A 250 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Vista frontal:
Seletor de funções e reguladores

Tipo 70.31 - Relés de monitoramento trifásico (380...415 V):

- Subtensão
- Sobretensão
- Faixa de tensão (Vmín e Vmáx)
- Memorização de defeito selecionável
- Falta de fase
- Sequência de fase

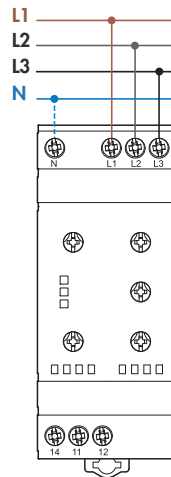
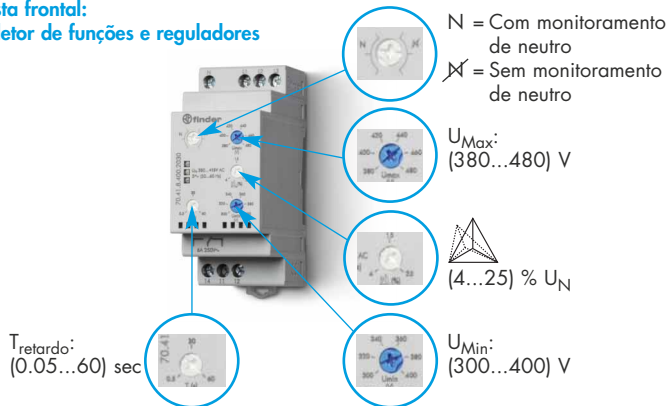
- 1 reversível, 6 A 250 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Vista frontal:
Seletor de funções e reguladores

Série 70 - Relés de monitoramento

Tipo 70.41
Relés de monitoramento trifásico com ou sem monitoramento de neutro (380...415V):

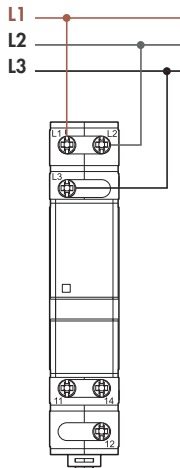
- Faixa de tensão (Vmín e Vmáx)
- Falta de fase
- Sequência de fase
- Assimetria de Fase
- Falta de Neutro selecionável

- 1 reversível, 6 A 250 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Vista frontal:
Seletor de funções e reguladores

Tipo 70.61 NEW

Relé de controle de sequência e falta de fase para redes trifásicas (208...480 V):

- Falta de fase
- Sequência de fase

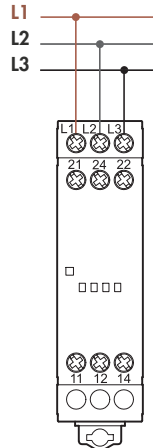
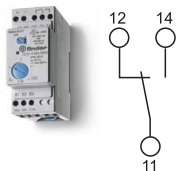
- 1 reversível, 6 A 250 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Tipo 70.62 NEW

Relé de controle de sequência e falta de fase para redes trifásicas (208...480 V):

- Falta de fase
- Sequência de fase

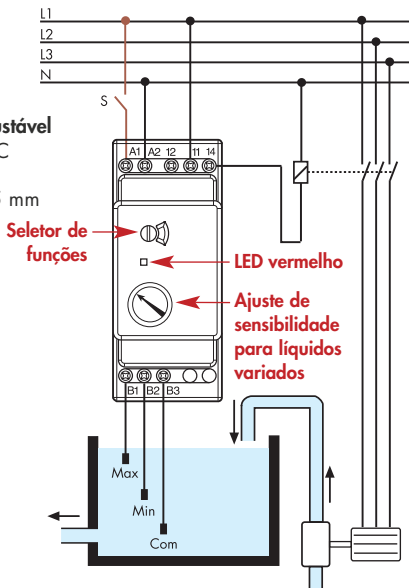
- 2 reversíveis, 8 A 250 V AC
- Alimentação: AC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Série 72 - Relé de controle de nível para líquidos condutivos

12 14
11

Tipo 72.01 - sensibilidade ajustável
- 1 reversível, 16 A 250 V AC
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm

Funções

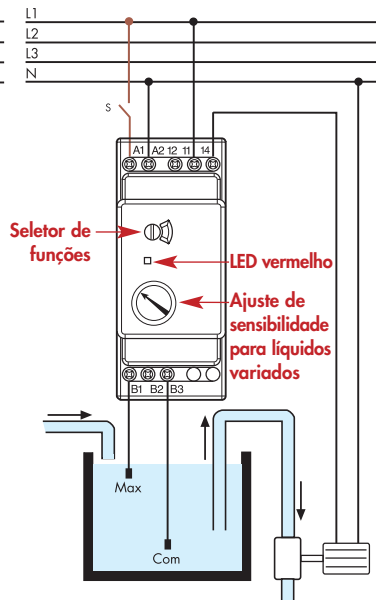
FL = Controle de nível de enchimento, retardo (7s)
EL = Controle de nível de esvaziamento, retardo (7s)
FS = Controle de nível de enchimento, retardo (0.5s)
ES = Controle de nível de esvaziamento, retardo (0.5s)

Esquema de ligação com 3 eletrodos
Exemplo esquema de enchimento

(vide página 99)

L1
L2
L3
N
S
A1 A2 12 11 14
Seletor de funções
LED vermelho
Ajuste de sensibilidade para líquidos variados
B1 B2 B3
Max
Min
Com

Esquema de ligação com 2 eletrodos
Exemplo esquema de esvaziamento

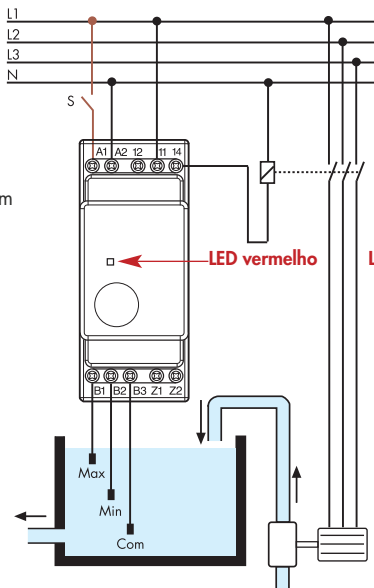
(vide página 100)

L1
L2
L3
N
S
A1 A2 12 11 14
Seletor de funções
LED vermelho
Ajuste de sensibilidade para líquidos variados
B1 B2 B3
Max
Com

Tipo 72.11 - sensibilidade fixa
- 1 reversível, 16 A 250 V AC
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm

Funções

F = Controle de nível de enchimento, Z1–Z2 desconectados. Retardo fixo a 1s

E = Controle de nível de esvaziamento, Z1–Z2 conectados. Retardo fixo a 1s

Esquema de ligação com 3 eletrodos Exemplo esquema de enchimento

(vide página 99)

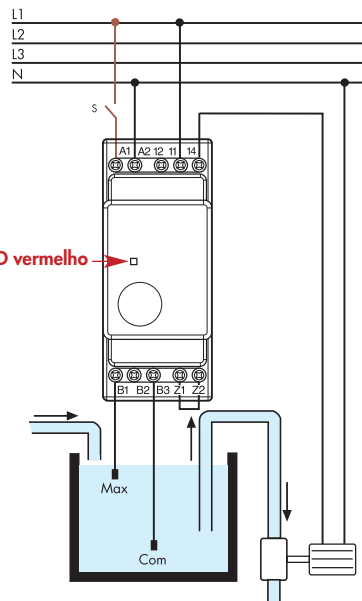
L1 L2 L3 N S A1 A2 12 11 14 B1 B2 B3 Z1 Z2 Max Min Com

LED vermelho

Esquema de ligação com 2 eletrodos Exemplo esquema de esvaziamento

(vide página 100)

L1 L2 L3 N S A1 A2 12 11 14 B1 B2 B3 Z1 Z2 Max Com

LED vermelho

Função de enchimento

Exemplo com 3 eletrodos.

U

nível B1 B2 B3

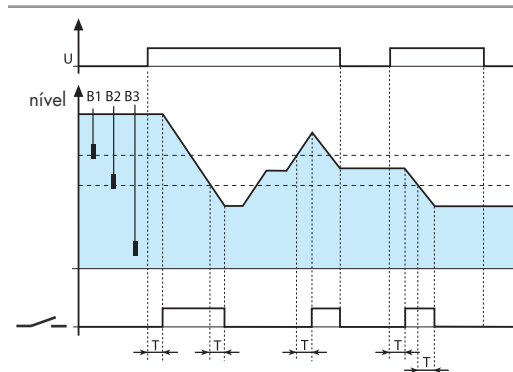
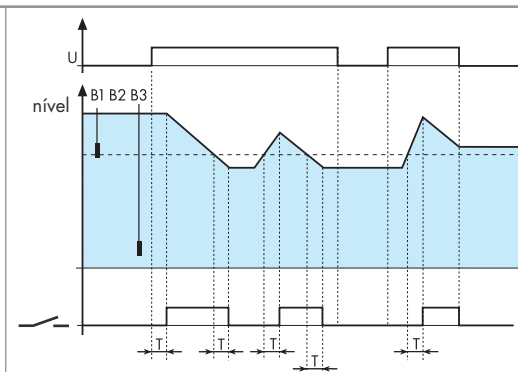
T T T T T

Exemplo com 2 eletrodos.

U

nível B1 B2 B3

T T T T T

Função de esvaziamento

Série 72 - Acessórios para relé de controle de nível para líquidos condutivos

Tipo 072.01.06 - Comprimento do cabo: 6 m (1.5 mm²)
Tipo 072.01.15 - Comprimento do cabo: 15 m (1.5 mm²)
Eletrodo suspenso por líquido condutivo completo com cabo.
Adequado para monitoramento em poços e reservatórios com baixa pressão. Totalmente compatível com processos alimentares.

Tipo 072.31
Eletrodo suspenso

Tipo 072.02.06 -
Comprimento do cabo (de cor azul): 6 m (1.5 mm²)
Eletrodo para piscinas com altos níveis de cloro, ou em piscinas de água salgada com altos níveis de salinidade.

Tipo 072.53
Porta eletrodo tripolar

Tipo 072.51
Porta eletrodo bipolar, um pólo ligado ao eletrodo e um ligado diretamente à instalação de terra.
Adequado para tanque metálico com G3/8".

Tipo 072.11
Sensor de alagamento, projetado para detecção e aviso de presença de água em superfícies.

Tipo 072.500
Eletrodo.
Comprimento 500 mm.

Tipo 072.501
Conector de eletrodo.

Tipo 072.503
Espaçador tripolar por sonda

Relé de controle de nível para líquidos condutivos

Os modelos 72.01 e 72.11 *são adequados para o controle de nível para líquidos condutivos: um único nível por meio de 2 eletrodos ou entre dois níveis, Mínimo e Máximo, com 3 eletrodos.*

Relé de alternância de cargas

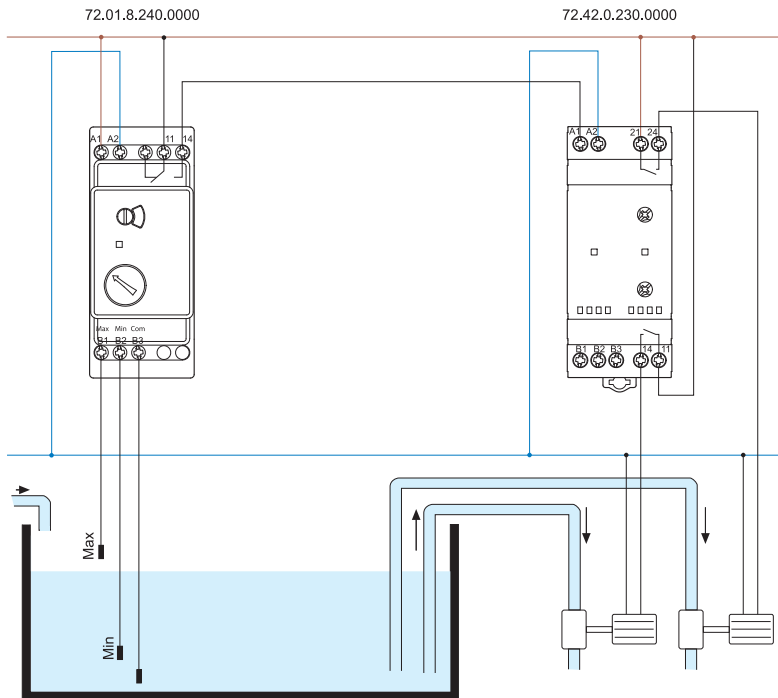
Tipo 72.42 relé especial para alternância de cargas*, utilizado em aplicações com bombas, compressores, ar condicionado ou unidades de refrigeração.*

Utilizado para obter um desgaste uniforme da carga controlada, nos casos em que a planta está provida de duas unidades, das quais uma é reserva.

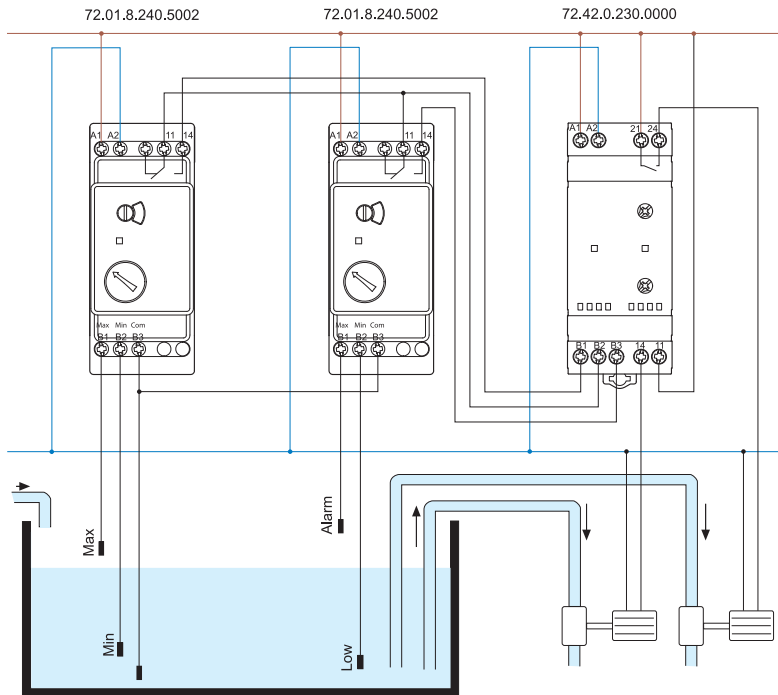
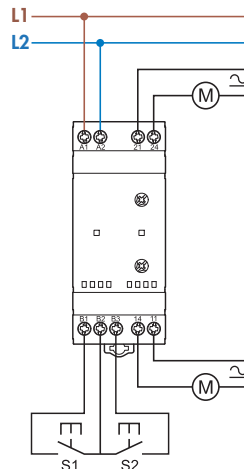
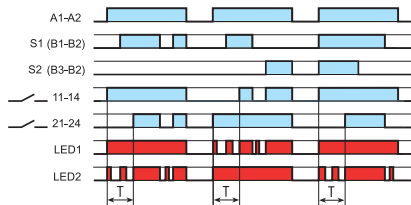
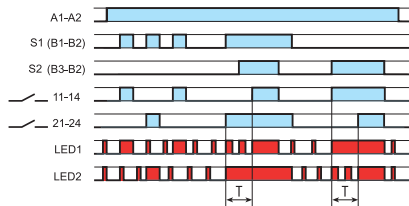
(MI) Exemplo de aplicação

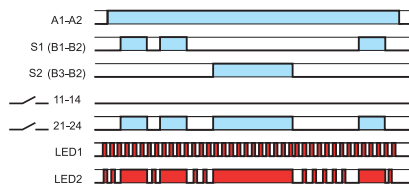
Este exemplo mostra o Relé de alternância de cargas 72.42 trabalhando em conjunto com um relé de controle de nível 72.01. Sobre condições normais o nível do líquido deverá manter-se dentro da faixa indicada como Mín. e Máx. Neste caso, a função do 72.42 será alternar o funcionamento entre ambas as bombas, para assegurar um desgaste uniforme das mesmas.
Não é previsto o acionamento simultâneo de ambas as bombas.

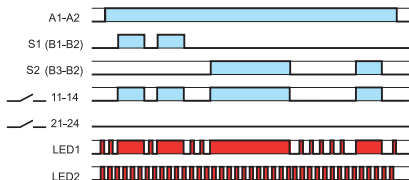
72.01.8.240.0000

72.42.0.230.0000

(ME) Exemplo de aplicação

Este exemplo mostra o Relé de alternância de cargas 72.42 trabalhando em conjunto com um relé de controle de nível 72.01.
Sobre condições normais o nível do líquido deverá manter-se dentro da faixa indicada como Mín. e Máx. Neste caso, a função do 72.42 será alternar o funcionamento entre ambas as bombas, para assegurar um desgaste uniforme das mesmas. Caso o nível do líquido subir acima do nível de alarme, o 72.42 acionará simultaneamente ambas as bombas, em virtude do sinal enviado ao terminal B3 a partir do controlador dos níveis de Alarm e Low.
Nota: Devido ao baixo nível dos sinais de controle do 72.42, sugere-se o uso do relé de controle de nível 72.01.8.240.5002 por causa da sua maior capacidade de comutação de cargas baixas.

Tipo 72.42 - Relé de alternância de cargas

Tipo 72.42
- 2 saídas independentes NA, 12 A 250 V AC
- Alimentação: (110...240)V e 24 V AC/DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Funções

(MI) Saídas alternadas em aplicações sucessivas da tensão de alimentação
- Aplicando a tensão de alimentação em A1 - A2 será acionado apenas um contato, sendo que este irá alternar entre os contatos 11-14 e 21-24 para cada aplicação sucessiva da tensão de alimentação - de modo a assegurar um desgaste uniforme em ambos os motores.
- O outro contato de saída pode ser forçado a fechar através do acionamento de S1 ou S2 - mas para limitar a alta corrente de pico o outro motor não pode começar dentro de T segundos do primeiro motor.

(ME) Saídas alternadas de acordo com o sinal de controle

- A tensão de alimentação é aplicada permanentemente em A1 e A2. Quando fechado, S1 acionará apenas um contato de saída. O contato acionado irá alternar entre 11-14 e 21-24 em cada acionamento sucessivo de S1 - para garantir um desgaste uniforme em ambos os motores.
- Se fechado, S2 acionará ambos os contatos (independentemente de S1). No entanto, para limitar a alta corrente de pico, ambos os motores não podem iniciar T segundos um do outro.

(M2) Somente saída 2 (21-24)

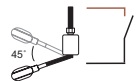
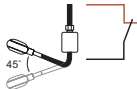
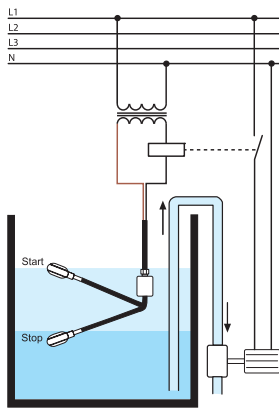
- Tensão de alimentação aplicada permanentemente em A1-A2.
- O acionamento de S1 ou S2 irá fechar o contato de saída 2 (21-24). Esta função é utilizada quando a carga 1 (11-14) não estiver sendo utilizada.

(M1) Somente saída 1 (11-14)

- Tensão de alimentação aplicada permanentemente em A1 - A2.
- O acionamento de S1 ou S2 irá fechar o contato de saída 1 (11-14). Esta função é utilizada quando a carga 2 (21-24) não estiver sendo utilizada.

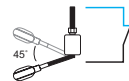
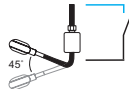
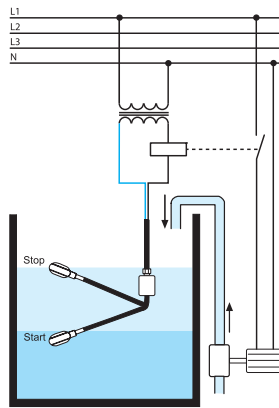
Tipo 72.A1 - Boia para control de nível de líquidos

Tipo 72.A1.0000.xxxx

- **Boia para controle de nível com câmara de flutuação dupla, para instalações hidráulicas em geral, afluentes e efluentes**
- **Contrapeso (300g) com prensa cabo incluso**

- 1 reversível 20 A 250 V AC
- Alimentação: AC
- Grau de proteção: IP 68

Função de esvaziamento

Quando os fios preto e marrom estiverem conectados , o circuito se abrirá quando a boia estiver na parte inferior e fechará quando estiver na parte superior. Neste caso, o fio azul/cinza deverá ser isolado.

Função de enchimento

Quando os fios preto e azul/cinza estiverem conectados , o circuito se abrirá quando a boia estiver na parte superior e fechará quando estiver na parte inferior. Neste caso, o fio marrom deverá ser isolado.

Tipo 72.B1.0000.xxxx

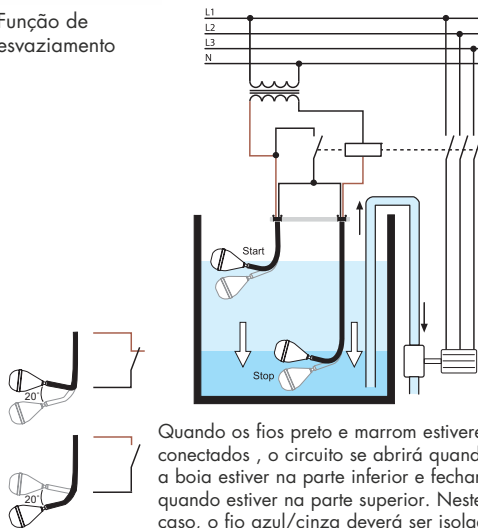
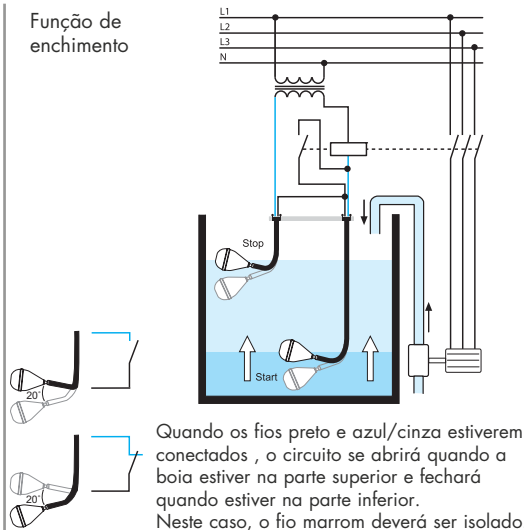
- **Boia para controle de nível com câmara de flutuação tripla, para instalações hidráulicas em geral e com sólidos em suspensão**
- **Fornecido com kit de fixação**

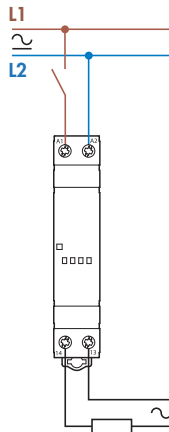
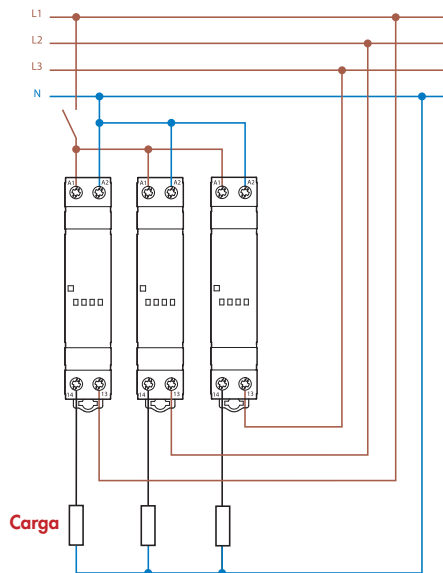
- 1 reversível 20 A 250 V AC
- Alimentação: AC
- Grau de proteção: IP 68

Função de esvaziamento

Quando os fios preto e marrom estiverem conectados , o circuito se abrirá quando a boia estiver na parte inferior e fechará quando estiver na parte superior. Neste caso, o fio azul/cinza deverá ser isolado.

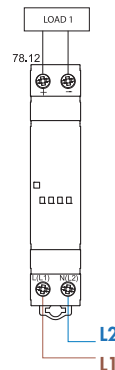
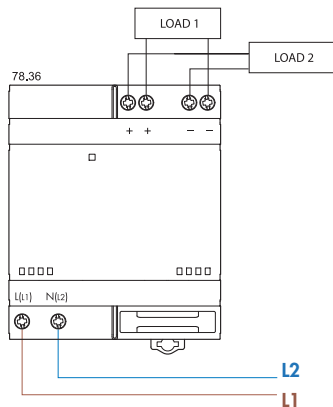
Função de enchimento

Quando os fios preto e azul/cinza estiverem conectados , o circuito se abrirá quando a boia estiver na parte superior e fechará quando estiver na parte inferior.
Neste caso, o fio marrom deverá ser isolado.

Série 77 - Relé modular de estado sólido

Tipo 77.01
17.5 mm de largura
- 1 NA 5 A
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN
  35 mm (EN 60715)

Exemplo de conexão sistema monofásico

Exemplo de conexão sistema trifásico (com 3 x 77.01.8.230.8051)

Tipo 78.12...2400
Saída 24 V DC, 12 W

Tipo 78.12...1200
Saída 12 V DC, 12 W

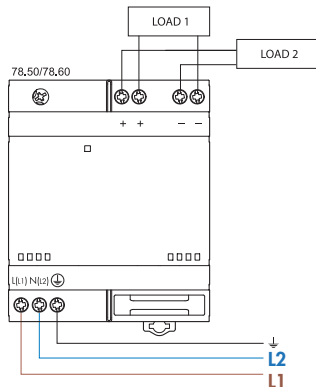
Fontes de alimentação DC
- Alimentação: (110...240)V AC, 220 V DC não polarizado
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Série 78 - Fonte chaveada

Tipo 78.36
Fontes de alimentação DC
- Saída 24 V DC, 36 W
- Alimentação: (110...240)V AC,
  220 V DC não polarizado
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Tipo 78.50
Saída 12 V DC, 50 W

Tipo 78.60
Saída 24 V DC, 60 W

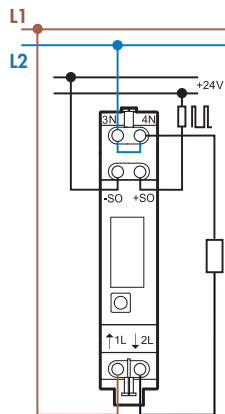
Fontes de alimentação DC

- Alimentação: (110...240)V AC,
  220 V DC não polarizado
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Série 7E - Medidor de energia

Tipo 7E.23
- Corrente nominal 5 A (32 A Máximo)
- Monofásico
- 17.5 mm de largura
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Acessórios

Tampa para terminais Tipo 07E.13

Utilizar 2 tampas para cobertura dos terminais.

Tipo 7E.46
- Corrente nominal 10 A (65 A Máximo)
- Trifásico
- Tarifa simples ou dupla (Dia e Noite)
- 70 mm de largura
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Acessórios

Tampa para terminais Tipo 07E.16

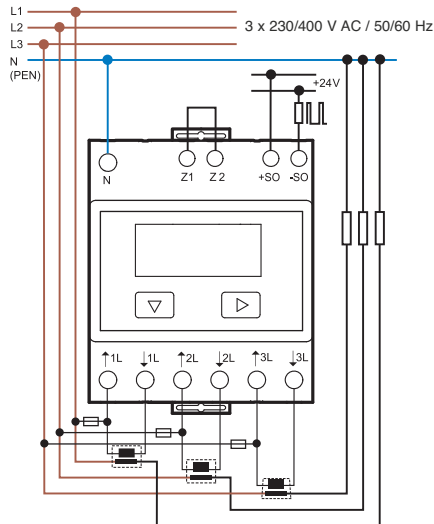
Utilizar 4 tampas para cobertura dos terminais.

Série 7E - Medidor de energia

Tipo 7E.56
- Corrente nominal 5 A (65 A Máximo)
- Trifásico
- Possibilidade de uso com transformadores de corrente de até 1500 A
- 70 mm de largura
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Acessórios

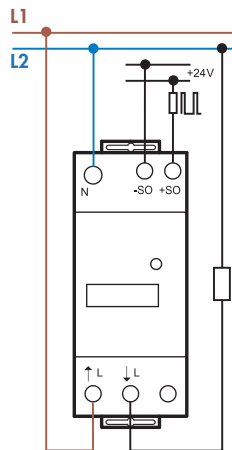
Tampa para terminais Tipo 07E.16

Utilizar 4 tampas para cobertura dos terminais.

Tipo 7E.12.8.230.0002
- Corrente nominal 10 A (25 A Máximo)
- Monofásico 230 V AC
- 35 mm de largura
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Acessórios

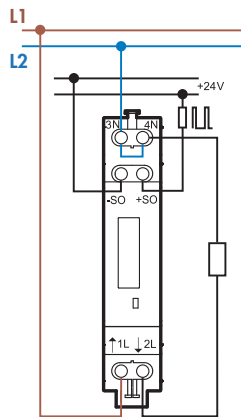
Tampa para terminais Tipo 07E.16

Utilizar 2 tampas para cobertura dos terminais.

Série 7E - Medidor de energia

Tipo 7E.13
- Corrente nominal 5 A (32 A Máximo)
- Monofásico 230 V AC
- 17.5 mm de largura
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Acessórios

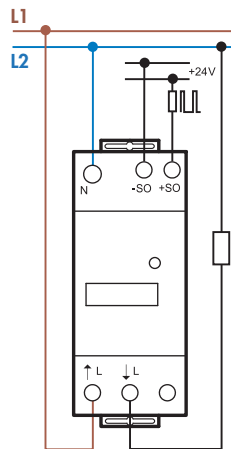
Tampa para terminais Tipo 07E.13

Utilizar 2 tampas para cobertura dos terminais.

Tipo 7E.16
- Corrente nominal 10 A (65 A Máximo)
- Monofásico 230 V AC
- 35 mm de largura
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Acessórios

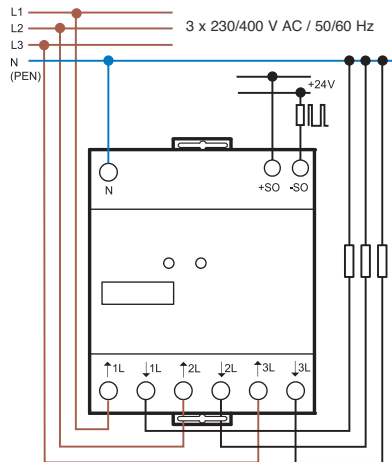
Tampa para terminais Tipo 07E.16

Utilizar 2 tampas para cobertura dos terminais.

Série 7E - Medidor de energia

Tipo 7E.36.8.400.0000
- Corrente nominal 10 A (65 A Máximo)
- Trifásico
- 70 mm de largura
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Acessórios

Tampa para terminais Tipo 07E.16

Utilizar 4 tampas para cobertura dos terminais.

Tipo 7E.36.8.400.0002

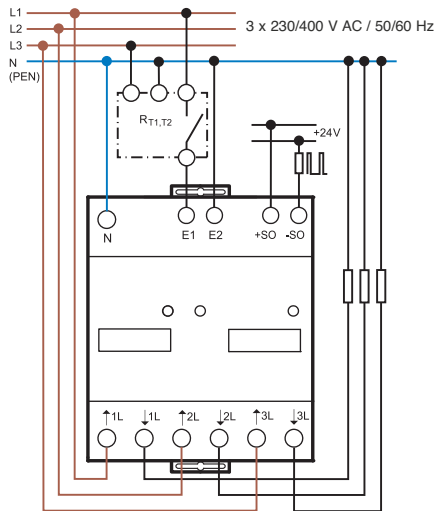
- Corrente nominal 10 A (65 A Máximo)
- Trifásico
- Tarifa dupla (dia e noite)
- 70 mm de largura
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Acessórios

Tampa para terminais Tipo 07E.16

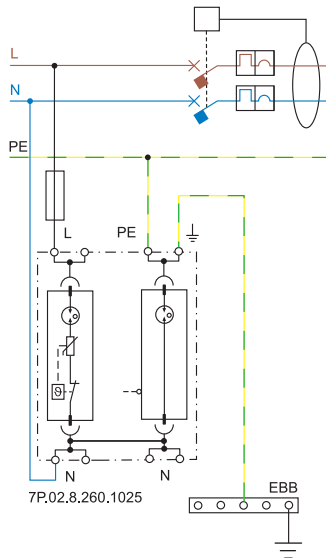
Utilizar 4 tampas para cobertura dos terminais.

$R_{T1,T2}$ = Dispositivo para mudança de tarifa

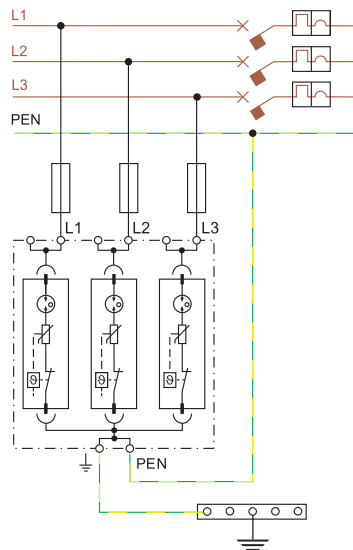
Série 7P - Dispositivo de proteção contra surtos (DPS)

Tipo 7P.02.8.260.1025 - DPS Classe I+II
Para sistemas monofásicos.
Proteção a varistor + centelhador a gás (GDT) entre L-N e centelhador a gás (GDT) entre N-PE

- Visualização frontal e sinalização remota através de um contato para o estado do varistor/centelhador a gás (GDT) e da presença do centelhador a gás (N-PE)
- Tecnologia "Upside down mounting"
- Módulos substituíveis
- Possibilidade de conexão em série (V-shape)
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

TT - sistema monofásico - DPS instalado antes do DR

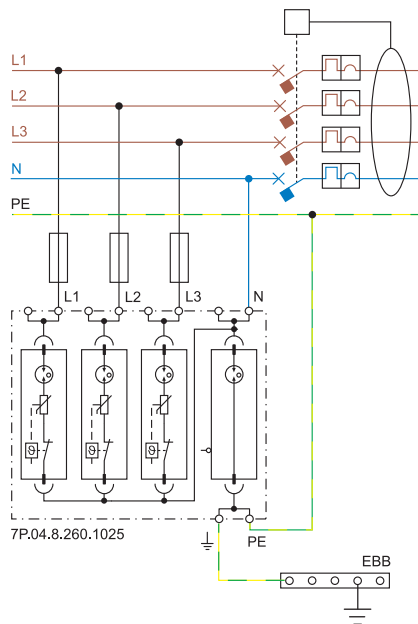
L
N
PE
L
PE
N
N
EBB
7P.02.8.260.1025

Algumas características dos produtos estão sujeitas a variações devido a introdução de novos requisitos normativos. Consulte os dados técnicos no web site da Finder.

Tipo 7P.03.8.260.1025 - DPS Classe I+II
Para sistemas trifásicos sem Neutro (condutor PEN).
Proteção a varistor L1, L2, L3-PEN
- Visualização e sinalização remota do estado do varistor/desacrregador através de um contato
- Tecnologia "Upside down mounting"
- Módulos substituíveis
- Possibilidade de conexão em série (V-shape)
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

TN-C - sistema trifásico - DPS instalado antes do DR

Algumas características dos produtos estão sujeitas a variações devido a introdução de novos requisitos normativos.
Consulte os dados técnicos no web site da Finder.

Tipo 7P.04.8.260.1025 - DPS Classe I+II
Para sistemas trifásicos com Neutro.
Proteção a varistor + centelhador a gás (GDT) L1, L2, L3-N e a centelhador a gás (GDT) N-PE

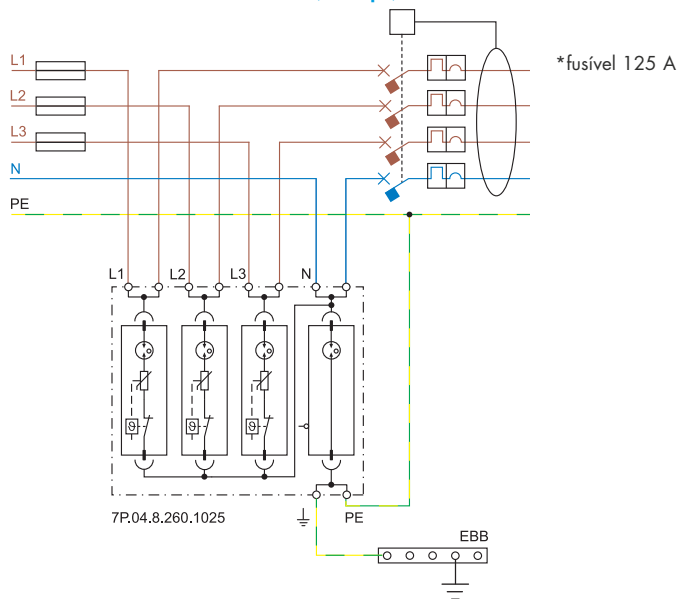
- Visualização frontal e sinalização remota através de um contato para o estado do varistor/centelhador a gás (GDT) e da presença do centelhador a gás (N-PE)
- Tecnologia "Upside down mounting"
- Módulos substituíveis
- Possibilidade de conexão em série (V-shape)
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

TT - sistema trifásico - DPS instalado antes do DR

L1
L2
L3
N
PE
L1 L2 L3 N
7P.04.8.260.1025
PE
EBB

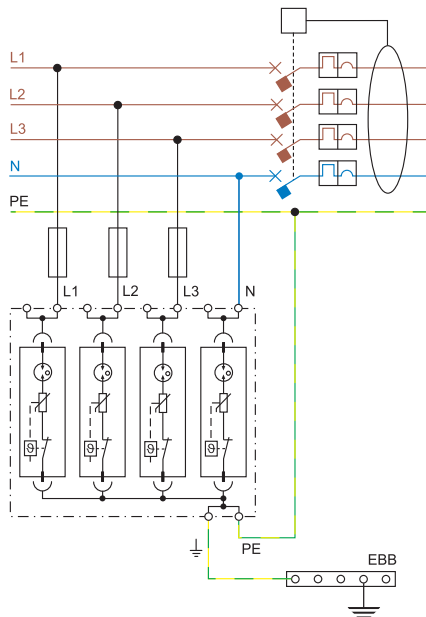
Algumas características dos produtos estão sujeitas a variações devido a introdução de novos requisitos normativos. Consulte os dados técnicos no web site da Finder.

TT - sistema trifásico - DPS instalado antes do DR
Conexão em série* (V-shape)

*fusível 125 A

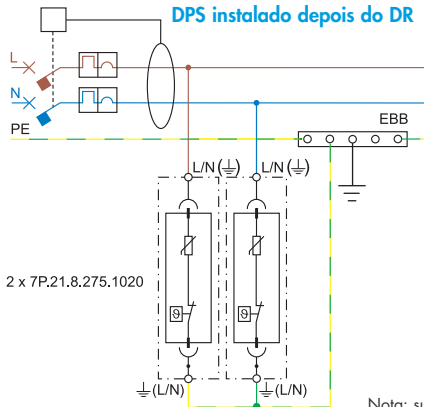
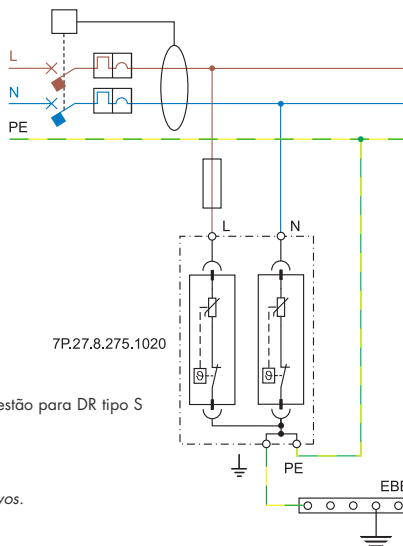
Série 7P - Dispositivo de proteção contra surtos (DPS)

Tipo 7P.05.8.260.1025 - DPS Classe I+II
Para sistemas trifásicos com Neutro (varistor N-PE).
Proteção a varistor +
centelhador a gás (GDT) L1, L2, L3-N e N-PE.

- Visualização frontal e sinalização remota através de um contato para o estado do varistor/centelhador a gás (GDT)
- Tecnologia "Upside down mounting"
- Módulos substituíveis
- Possibilidade de conexão em série (V-shape)
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

TT - TN-S - sistema trifásico - DPS instalado antes do DR

Algumas características dos produtos estão sujeitas a variações devido a introdução de novos requisitos normativos. Consulte os dados técnicos no web site da Finder.

Tipo 7P.21.8.275.1020
DPS Classe II unipolar
Proteção por Varistor L/N (⏚) - ⏚ (L/N)

Tipo 7P.27.8.275.1020
DPS Classe II para sistemas monofásicos com Neutro (TN-S)
Proteção a varistor L-(⏚) N-(⏚)
Adequado para sistemas/aplicações monofásicas 230 V AC

TN-S - sistema monofásico - DPS instalado depois do DR

TN-S - sistema monofásico - DPS instalado depois do DR

Nota: sugestão para DR tipo S

- Em conformidade: EN 61643-11:2012
- Adequado para sistemas/aplicações AC, para a proteção contra sobretensões induzidas e de manobra
- Módulos substituíveis
- Visualização frontal e sinalização remota através de um contato para o estado do varistor
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Algumas características dos produtos estão sujeitas a variações devido a introdução de novos requisitos normativos. Consulte os dados técnicos no web site da Finder.

Série 7P - Dispositivo de proteção contra surtos (DPS)

Tipo 7P.12.8.275.1012 - DPS Classe I+II
com Sistema de baixo nível de proteção
"Low U_p System"
Proteção a varistor L-N + centelhador a gás N-PE

Tipo 7P.22.8.275.1020 - DPS Classe II
Proteção a varistor L-N + centelhador
a gás N-PE
- Em conformidade: EN 61643-11:2012

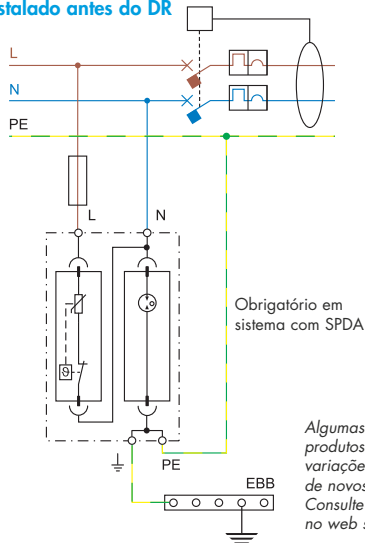
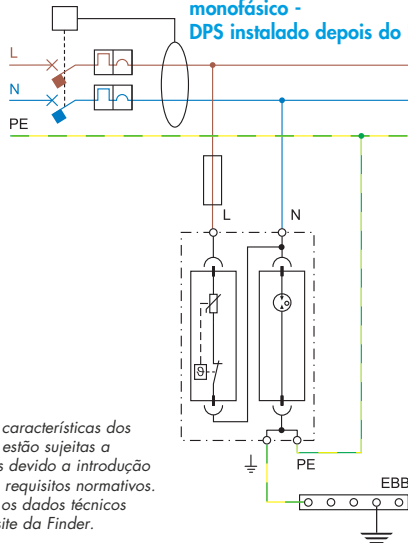
- Apropriado para sistemas/aplicações de 230V
- Sistema monofásico
- Indicação visual frontal do estado do varistor
- Módulos a varistor e a centelhador a gás substituíveis
- Sinalização remota através de um contato para o estado do varistor
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

TT - sistema monofásico - DPS instalado antes do DR

L
N
PE
L
N
PE
EBB

Obrigatório em sistema com SPDA

TT ou TN-S - sistema monofásico - DPS instalado depois do DR

L
N
PE
L
N
PE
EBB

Algumas características dos produtos estão sujeitas a variações devido a introdução de novos requisitos normativos. Consulte os dados técnicos no web site da Finder.

Tipo 7P.13.8.275.1012 - DPS Classe I+II
Proteção a varistor L1, L2, L3-PEN

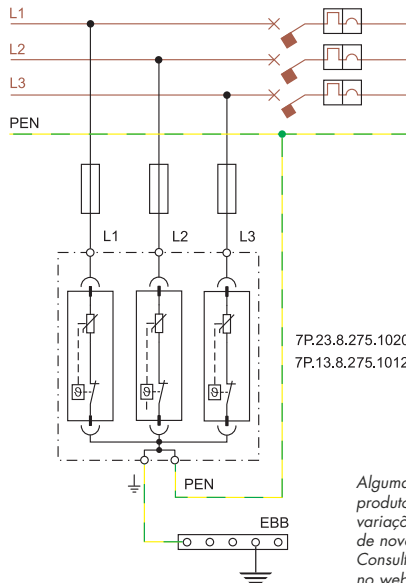
Tipo 7P.23.8.275.1020 - DPS Classe II
Proteção a varistor L1, L2, L3-PEN
- Em conformidade: EN 61643-11:2012

- Apropriado para sistemas/aplicações de 230/400V
- Sistema trifásico
- Indicação visual frontal do estado do varistor
- Módulos a varistor substituíveis
- Sinalização remota através de um contato para o estado do varistor
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

TN-C - sistema trifásico -
DPS instalado depois da proteção

Algumas características dos produtos estão sujeitas a variações devido a introdução de novos requisitos normativos. Consulte os dados técnicos no web site da Finder.

SÉRIE
7P

Série 7P - Dispositivo de proteção contra surtos (DPS)

Tipo 7P.14.8.275.1012 - DPS Classe I+II
Sistema de baixo nível de proteção "Low U_p System"
Proteção a varistor L1, L2, L3-N + centelhador a gás N-PE
Módulo de centelhador a gás de alta capacidade de descarga não substituível

Tipo 7P.24.8.275.1020 - DPS Classe II
Proteção a varistor L1, L2, L3-N + centelhador a gás N-PE
- Em conformidade: EN 61643-11:2012
Módulos substituíveis

TT - sistema trifásico - DPS instalado antes do DR

- Protetor de surtos apropriado para sistemas/aplicações de 230/400V
- Sistema trifásico
- Indicação visual frontal do estado do varistor
- Sinalização remota através de um contato para o estado do varistor
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Algumas características dos produtos estão sujeitas a variações devido a introdução de novos requisitos normativos. Consulte os dados técnicos no web site da Finder.

L1 L2 L3 N PE

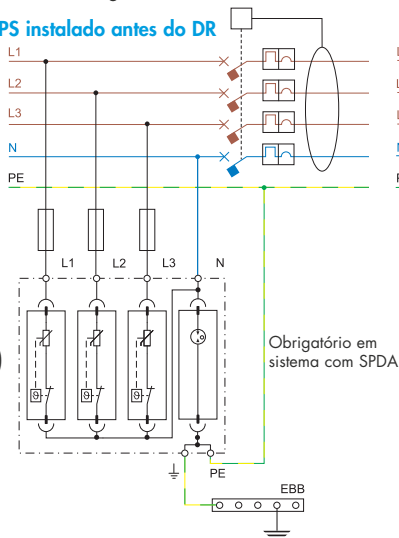
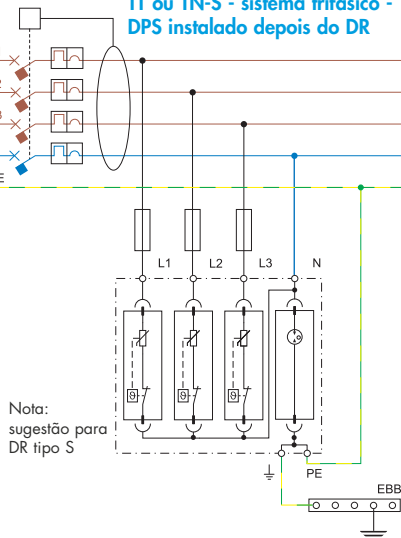
Obrigatório em sistema com SPDA

PE EBB

TT ou TN-S - sistema trifásico - DPS instalado depois do DR

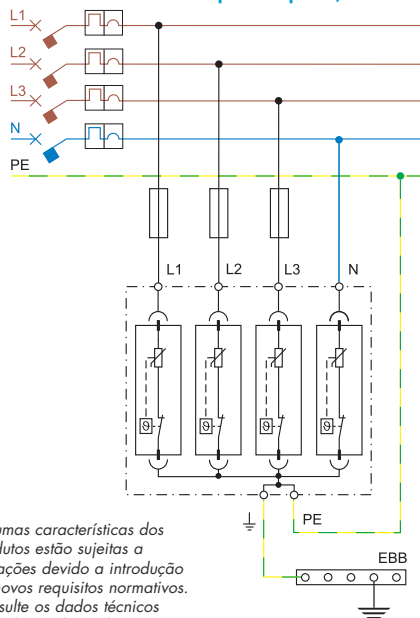
L1 L2 L3 N PE

Nota: sugestão para DR tipo S

PE EBB

Tipo 7P.15.8.275.1012 - DPS Classe I+II
Proteção a varistor L1, L2, L3,N-PE

Tipo 7P.25.8.275.1020 - DPS Classe II
Proteção a varistor L1, L2, L3, N-PE
- Em conformidade: EN 61643-11:2012

- Apropriado para sistemas/aplicações de 230/400V
- Sistema trifásico
- Indicação visual frontal do estado do varistor
- Módulos substituíveis
- Sinalização remota através de um contato para o estado do varistor
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

TN-S - sistema trifásico - DPS instalado depois da proteção

Algumas características dos produtos estão sujeitas a variações devido a introdução de novos requisitos normativos. Consulte os dados técnicos no web site da Finder.

Série 7P - Dispositivo de proteção contra surtos (DPS)

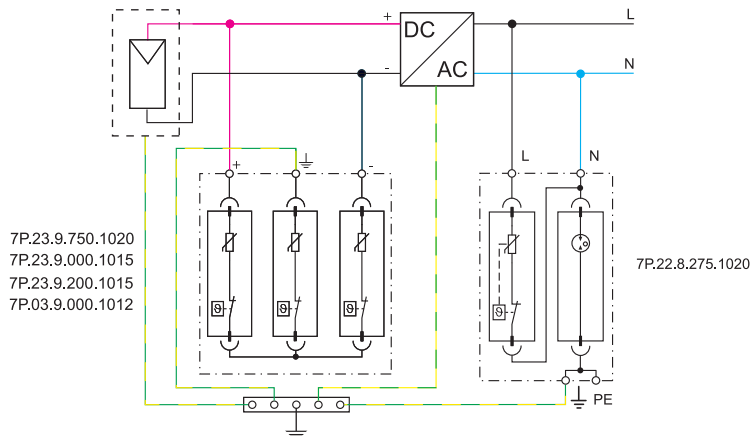
Tipo 7P.23.9.750.1020
DPS Classe II
Para sistemas fotovoltaicos em 750 V DC*
- Módulos substituíveis
- Visualização frontal e sinalização remota através de um contato para o estado do varistor
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Tipo 7P.23.9.000.1015
DPS Classe II
Para sistemas fotovoltaicos em 1020 V DC*
- Módulos substituíveis
- Visualização frontal e sinalização remota através de um contato para o estado do varistor
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Tipo 7P.23.9.200.1015
DPS Classe II
Para sistemas fotovoltaicos em 1200 V DC*
- Módulos substituíveis
- Visualização frontal e sinalização remota através de um contato para o estado do varistor
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Tipo 7P.03.9.000.1012
DPS Classe I+II
Para sistemas fotovoltaicos em 1000 V DC*
- Para sistemas com SPDA
- Módulos substituíveis
- Visualização frontal e sinalização remota através de um contato para o estado do varistor
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

* Em conformidade: EN 50539-11

Exemplos de esquemas de instalação - Fotovoltaico

7P.23.9.750.1020
7P.23.9.000.1015
7P.23.9.200.1015
7P.03.9.000.1012

7P.22.8.275.1020

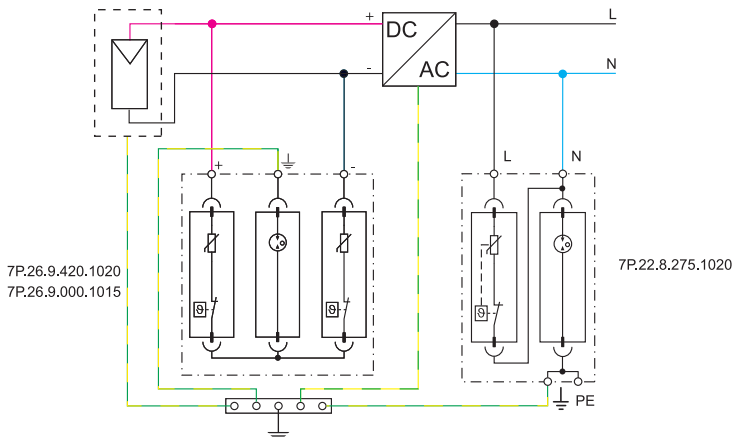
Algumas características dos produtos estão sujeitas a variações devido a introdução de novos requisitos normativos. Consulte os dados técnicos no web site da Finder.

Tipo 7P.26.9.420.1020
DPS Classe II
Para sistemas fotovoltaicos em 420 V DC

- Módulos substituíveis
- Visualização frontal e sinalização remota através de um contato para o estado do varistor
- Montagem em trilho DIN 35 mm

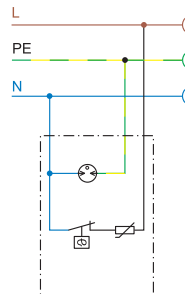
Tipo 7P.26.9.000.1015
DPS Classe II
Para sistemas fotovoltaicos em 1020 V DC

- Módulos substituíveis
- Visualização frontal e sinalização remota através de um contato para o estado do varistor
- Montagem em trilho DIN 35 mm

Exemplos de esquemas de instalação - Fotovoltaico

DC
AC
+
-
L
N
PE
7P.26.9.420.1020
7P.26.9.000.1015
7P.22.8.275.1020

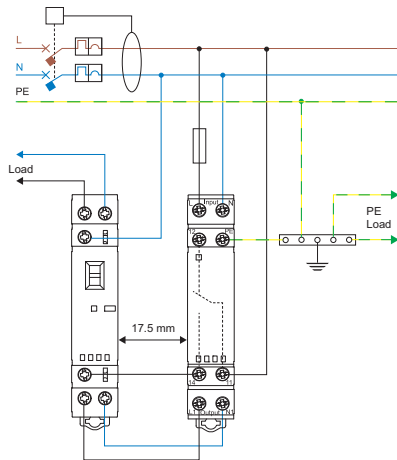
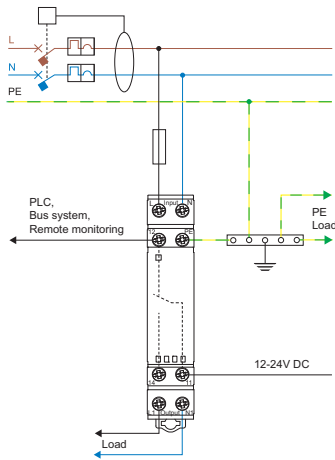
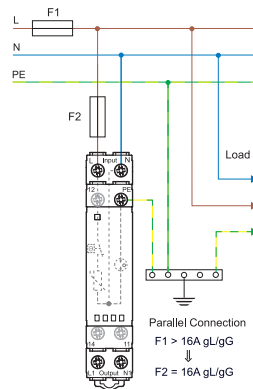
Algumas características dos produtos estão sujeitas a variações devido a introdução de novos requisitos normativos. Consulte os dados técnicos no web site da Finder.

Tipo 7P.32.8.275.2003
DPS Classe III
- Proporciona uma fácil proteção adicional contra sobretensões para pontos de tomadas já existentes (230 V) - (exemplo: TV, Hi-Fi, PC ...)
- Sinalização sonora do estado do varistor (substituir)
- Proteção combinada de varistor+centelhador (evitando correntes de fuga)
- Discreto
- Instalação em caixa de passagem

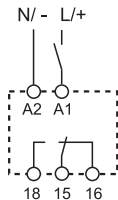
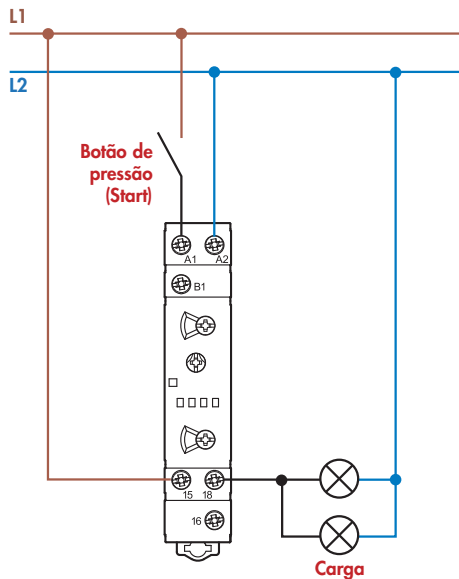
TT ou TN-S - sistema monofásico - instalação em caixa de passagem

Algumas características dos produtos estão sujeitas a variações devido a introdução de novos requisitos normativos. Consulte os dados técnicos no web site da Finder.

Série 7P - Dispositivo de proteção contra surtos (DPS)

Tipo 7P.37.8.275.1003 – DPS Classe III para sistemas com neutro TT e TN-S
- Proteção L-N/N-PE
- Permite a conexão em série otimizando a proteção para cargas de até 16 A
- Sinalização remota do estado do varistor graças ao relé incorporado
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

TT, TN-S - sistema monofásico - DPS instalado depois do DR: conexão em série

TT, TN-S - sistema monofásico - DPS instalado depois do DR: ligação em série + BUS

TT, TN-S - sistema monofásico - conexão em paralelo

DPS Finder Tipo 7P.37
Qualidade Finder
em dobro
finder
SWITCH TO THE FUTURE

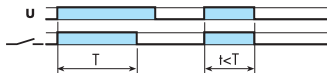
Série 80 - Temporizador modular

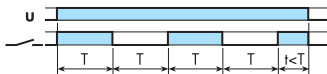
Tipos 80.01/11/21/61
- 1 inversor, 16 A 250 V AC
- 1 inversor, 8 A 250 V AC (somente para 80.61)
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Esquema de ligação com Start coincidente com a alimentação

Funções

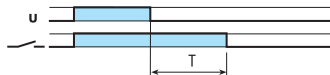
U = Alimentação — = Contacto NA do relé

Tipos 80.01, 80.11

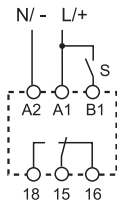
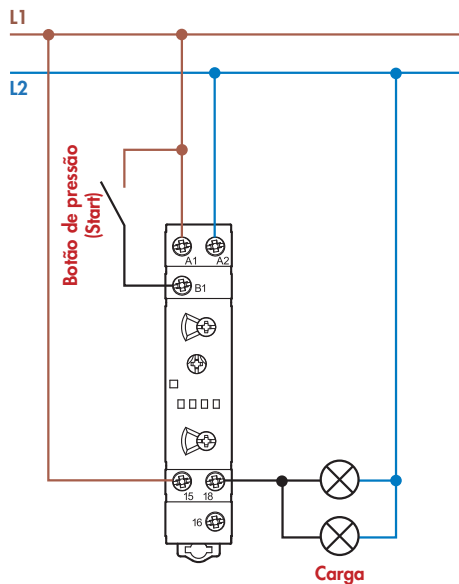
(AI) Atraso à operação.
Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé dá-se após o decurso do tempo pré-selecionado. O relé desopera quando é interrompida a alimentação.

Tipos 80.01, 80.21

(DI) Atraso após operação.
Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé dá-se imediatamente. Decorrido o tempo pré-selecionado o relé desopera e volta a posição original.

Tipo 80.01

(SW) Intermitência simétrica início ON.
Aplicar tensão no temporizador.
O relé inicia imediatamente os ciclos ON (relé operado) e OFF (relé desoperado) de igual valor, que se repetirão enquanto a alimentação se mantiver.

Tipo 80.61

(BI) Atraso à desoperação (após corte de alimentação OFF).
Aplicar tensão no temporizador (Tmin = 300 ms).
A operação do relé dá-se imediatamente. O relé desopera quando é interrompida a alimentação e depois de decorrido o tempo pré-selecionado.

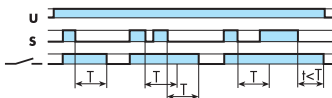
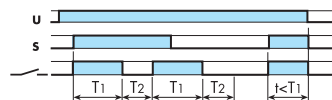
Série 80 - Temporizador modular

Tipos 80.01/41/91
- 1 inversor, 16 A 250 V AC
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Esquema de ligação com Start externo

Funções

Tipo 80.01

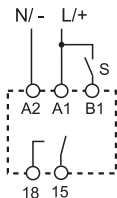
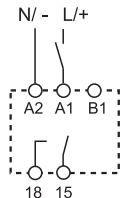
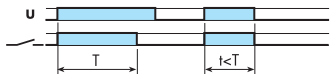
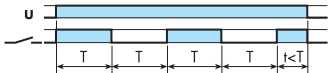
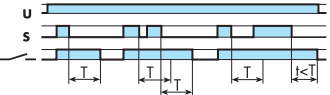
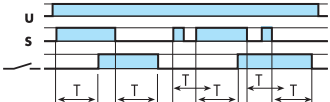
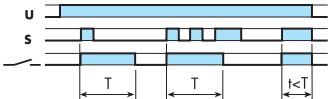
(CE) Atraso à operação (após START).
O relé opera quando se fecha o contacto de START. Depois de decorrido o tempo pré-selecionado, mantém a operação. Quando o contacto de Start se abre o relé desopera depois de decorrido o tempo pré-selecionado. Quando o contacto START é reaberto o atraso temporizado recomeça.

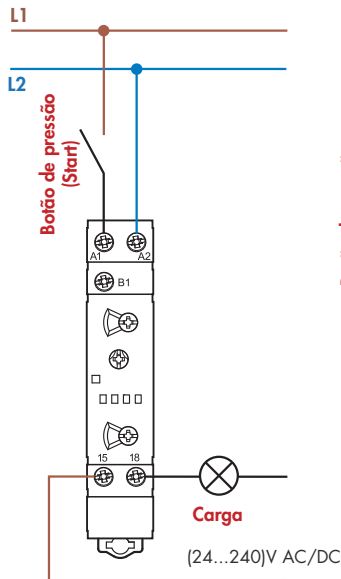
(DE) Atraso após operação (com START).
O relé opera quando se fecha o contacto START. Desopera depois de decorrer o tempo pré-selecionado, e volta à posição original.

Tipos 80.01, 80.41

(BE) Atraso à desoperação (após START).
O relé opera quando se fecha o contacto START. Desopera quando, após a abertura do contacto START decorre o tempo pré-selecionado.

Tipo 80.91

(LE) Intermitência assimétrica início ON (start externo).
Ao fechar o contacto de START, o relé inicia o ciclo entre ON (relé ativado) e OFF (relé desativado) com o tempo de ON e OFF dividido entre eles para os valores impostos de T1 e T2.

Tipo 80.71 (SST)
Temporizador de estado sólido multifunção e multitensão

- 1 NA, 1 A (24...240)V AC/DC
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Esquema de ligação (sem START externo) | Esquema de ligação (com START externo)

Temporização iniciada através da aplicação de tensão de alimentação

L1
L2
Botão de pressão (Start)
A1
A2
B1
15
18
Carga
(24...240)V AC/DC

Temporização iniciada através do sinal de start no terminal B1

L1
L2
Botão de pressão (Start)
A1
A2
B1
15
18
Carga
(24...240)V AC/DC

Funções

U = Alimentação S = Start externo = Contacto NA do relé

(AI) Atraso à operação.
Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé dá-se após o decurso do tempo pré-selecionado. O relé desopera quando é interrompida a alimentação.

(DI) Atraso após operação.
Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé dá-se imediatamente. Decorrido o tempo pré-selecionado o relé desopera e volta a posição original.

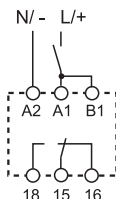
(SW) Intermitência simétrica início ON.
Aplicar tensão no temporizador. O relé inicia imediatamente os ciclos ON (relé operado) e OFF (relé desoperado) de igual valor, que se repetirão enquanto a alimentação se mantiver.

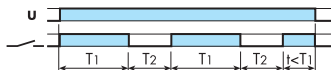
(BE) Atraso à desoperação (após START).
O relé opera quando se fecha o contacto START. Desopera quando, após a abertura do contacto START decorre o tempo pré-selecionado.

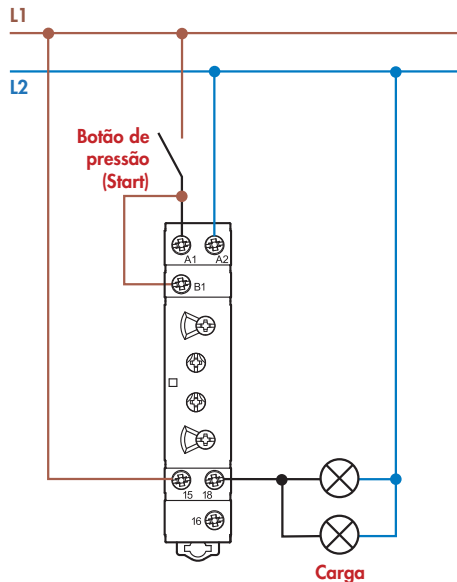
(CE) Atraso à operação (após START).
O relé opera quando se fecha o contacto de START. Depois de decorrido o tempo pré-selecionado, mantém a operação. Quando o contacto de Start se abre o relé desopera depois de decorrido o tempo pré-selecionado. Quando o contacto START é reaberto o atraso temporizado recomeça.

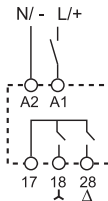
(DE) Atraso após operação (com START).
O relé opera quando se fecha o contacto START. Desopera depois de decorrer o tempo pré-selecionado, e volta à posição original.

Série 80 - Temporizador modular

Tipo 80.91
- 1 inversor, 16 A 250 V AC
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Funções

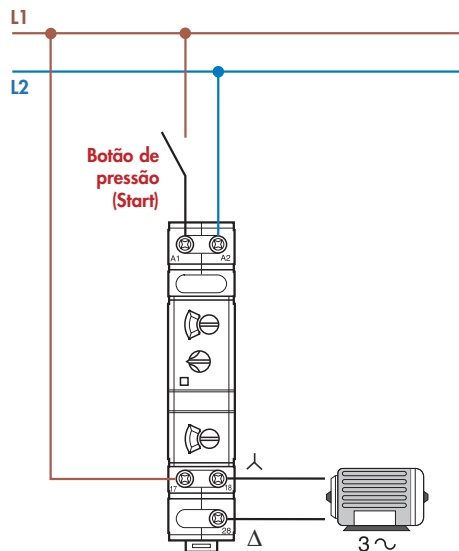
U = Alimentação   = Contacto NA do relé

(LI) Intermitência assimétrica início ON.
Aplicar tensão no temporizador. O relé inicia o ciclo entre ON (relé ativado) e OFF (relé desativado) com o tempo de OFF e ON dividido entre eles para os valores impostos de T1 e T2.
Os ciclos não são iguais (tempo OFF = tempo ON).

Esquema de ligação com Start coincidente com a alimentação

Tipo 80.82
- 2 NA, 6 A 250 V AC
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

Esquema de ligação com Start coincidente com a alimentação

Funções

U = Alimentação = Contacto NA do relé

(SD) Arranque Estrela- Triângulo.
Aplicar tensão no temporizador.
O contacto estrela (⅄) fecha-se imediatamente.
Decorrido o tempo pré-estabelecido o contacto (⅄) abre-se.
Depois de uma pausa de Tu=(0.05...1)s, o contacto do enrolamento triângulo (Δ) permanece acionado.

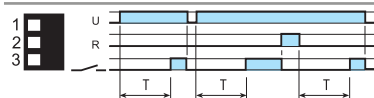
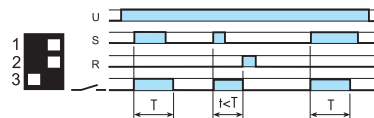
Série 81 - Temporizador modular

Tipo 81.01
Temporizador modular multifunção e multitensão

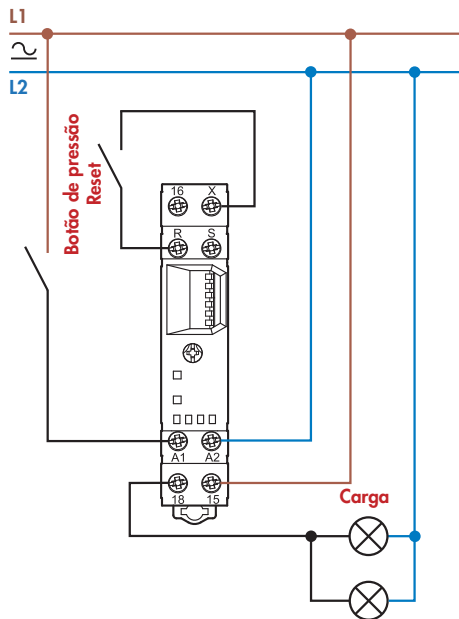
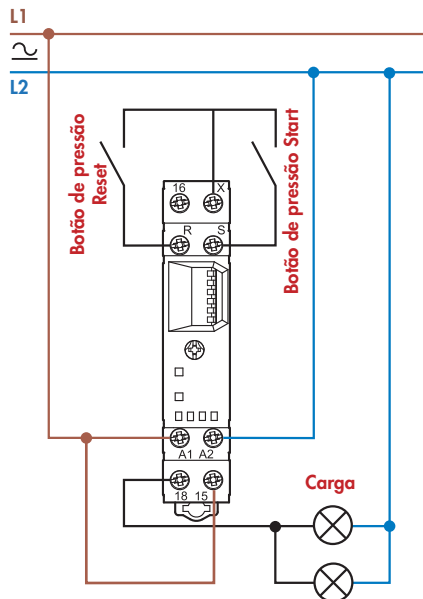
- 1 inversor, 16 A 250 V AC
- Alimentação: AC ou DC
- Montagem em trilho DIN 35 mm (EN 60715)

NOTA: as escalas de tempos e funções devem ser estabelecidas antes de alimentar o temporizador.

Esquema de ligação
(sem START externo)

Esquema de ligação
(com START externo)

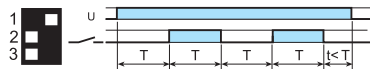
Funcionamento do Reset (R)

Função = atraso à operação.
Ao pressionar o comando de reset, a temporização retoma o início da função escolhida.

Função = atraso àpos operação (com start).
Ao pressionar o comando de reset, termina a temporização.
Para recomeçar é necessário novo impulso de start.

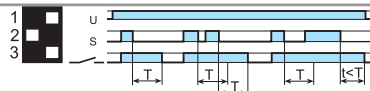
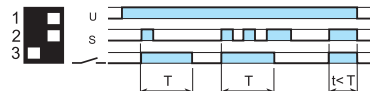
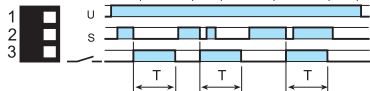
Esquema de ligação com Start coincidente com a alimentação

Esquema de ligação com Start externo

Funções

U = Alimentação — = Contacto NA do relé

(AI) Atraso à operação.
Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé dá-se após o decurso do tempo pré-selecionado. O relé desopera quando é interrompida a alimentação.

(DI) Atraso após operação.
Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé dá-se imediatamente. Decorrido o tempo pré-selecionado o relé desopera e volta a posição original.

(SW) Intermitência simétrica início ON.
Aplicar tensão no temporizador. O relé inicia imediatamente os ciclos **ON** (relé operado) e **OFF** (relé desoperado) de igual valor, que se repetirão enquanto a alimentação se mantiver.

(SP) Intermitência simétrica início OFF.
Aplicar tensão no temporizador. O relé inicia imediatamente os ciclos **OFF** (relé desoperado) e **ON** (relé operado) de igual valor, que se repetirão enquanto a alimentação se mantiver.

U = Alimentação S = Start externo — = Contacto NA do relé

(BE) Atraso à desoperação (após START).
O relé opera quando se fecha o contato START. Desopera quando, após a abertura do contacto START decorre o tempo pré-selecionado.

(DE) Atraso após operação (com START).
O relé opera quando se fecha o contato START.
Desopera depois de decorrer o tempo pré-selecionado.

(EE) Atraso após operação (após START).
O relé opera quando se larga o contato START.
Desopera depois de decorrer o tempo pré-selecionado.

A linha de produtos Finder está disponível nos melhores distribuidores de material elétrico.

finder®

www.findernet.com

8 012823 363714

ZGUPTBRFIXX
XI/14